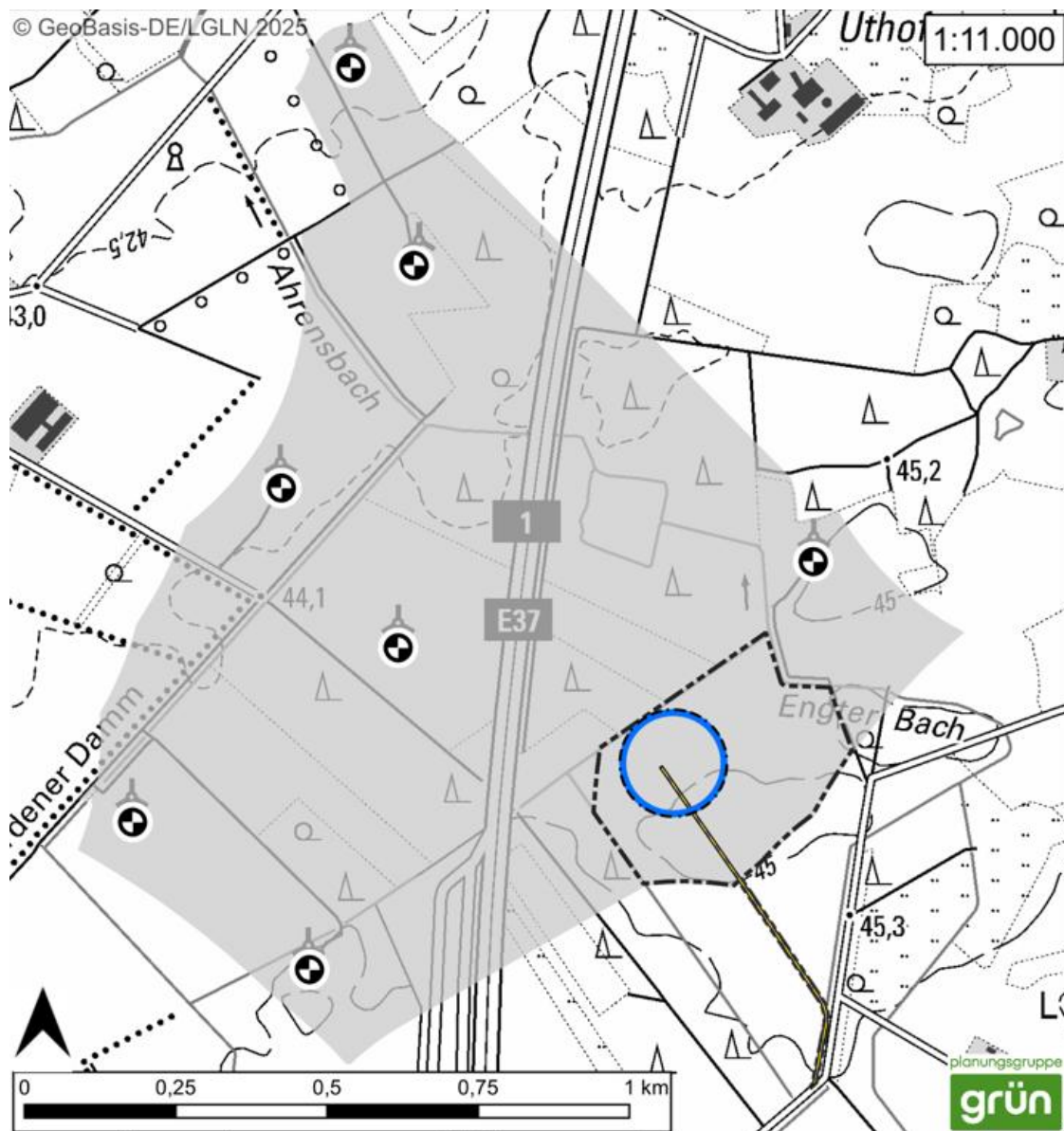


### Begründung mit Umweltbericht

Fassung zum Satzungsbeschluss





# Stadt Bramsche

## 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 156 Windpark Ahrensfeld

---

### **Kommune**

Stadt Bramsche

Hasestraße 11

49565 Bramsche

### **Verfasser**

Planungsgruppe Grün GmbH

### **Projektleitung**

M.Sc. Landschaftsökologie Pia Schlieker

### **Bearbeitung**

M.Sc. Landschaftsökologie Pia Schlieker

Dipl.-Ing. Ulla Kischnick

### **Geschäftsführung**

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Gotthard Storz

### **Projektnummer**

3279



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Veranlassung und Planungsziele .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Rahmenbedingungen der Planung .....</b>	<b>12</b>
2.1	Räumlicher Geltungsbereich .....	13
2.2	Planerische Vorgaben.....	13
2.2.1	Landesraumordnungsprogramm (LROP) .....	13
2.2.2	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) .....	14
2.2.3	Flächennutzungsplan .....	16
2.2.4	Landschaftsrahmenplan.....	17
2.2.5	Landschaftsplan.....	18
2.2.6	Bundesraumordnungsplan Hochwasser.....	18
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Bestandsaufnahme.....</b>	<b>20</b>
3.1	Bauliche Situation .....	20
3.2	Natur und Landschaft.....	20
3.3	Wasserwirtschaft.....	20
3.4	Überörtliche Erschließung.....	21
3.5	Anbindung an das öffentliche Stromnetz.....	21
3.6	Bestandserfassung und Gutachten .....	21
<b>4</b>	<b>Inhalt der 1. Änderung des Bebauungsplanes.....</b>	<b>23</b>
4.1	Planungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 und 2 BauGB.....	23
4.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung .....	23
4.1.2	Erschließung .....	25
4.2	Öffentliche Belange.....	26
4.2.1	Belange von Natur und Landschaft .....	26
4.2.2	Belange des Denkmalschutzes .....	27
4.2.3	Belange des Bodenschutzes und des Abfallrechts.....	28
4.2.4	Altablagerungen, Altlasten und Leitungen .....	28
4.2.5	Kampfmittel.....	29
4.2.6	Belange der Luftfahrt.....	29
4.2.7	Belange des Immissionsschutzes .....	30
4.2.8	Belange von Verkehrssicherheit, Brandschutz und Eisabwurf.....	34
4.3	Kennzeichnungen (§9 Abs. 5 BauGB).....	35

4.4	Nachrichtliche Übernahmen, Vermerke und Hinweise (§ 9 Abs. 6 und 6a BauGB) .....	36
4.4.1	Nachrichtliche Übernahmen (§9 Abs. 6 und 6a BauGB).....	36
4.4.2	Vermerke und Hinweise (§9 Abs.6 und 6a BauGB).....	36
<b>5</b>	<b>Flächenübersicht Entwurf .....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Örtliche Bauvorschrift .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>Einleitung Umweltbericht .....</b>	<b>41</b>
7.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplans.....	41
7.2	In Fachgesetzen und Plänen festgelegte relevante Ziele des Umweltschutzes und Art des Umgangs im Planverfahren .....	41
7.2.1	Fachgesetze .....	41
7.2.2	Fachplanungen .....	44
7.3	Wesentliche Datengrundlagen .....	44
<b>8</b>	<b>Umweltprüfung.....</b>	<b>46</b>
8.1	Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	46
8.1.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	46
8.1.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	49
8.1.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen .....	50
8.2	Pflanzen und Biotoptypen .....	51
8.2.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	51
8.2.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	52
8.2.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen .....	53
8.2.4	Kompensationsbedarf .....	54
8.2.5	Hinweise zum Artenschutz .....	56
8.3	Brutvögel.....	57
8.3.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	57
8.3.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	59
8.3.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	60
8.4	Rastvögel.....	64
8.4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	64
8.4.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	64
8.4.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	64
8.5	Fledermäuse .....	65

8.5.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	65
8.5.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	65
8.5.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	66
8.6	Sonstige Tiere .....	67
8.6.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	67
8.6.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	67
8.6.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	68
8.7	Biologische Vielfalt .....	69
8.7.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	69
8.7.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	69
8.7.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen .....	69
8.8	Fläche .....	70
8.8.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	70
8.8.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	70
8.8.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	71
8.9	Boden .....	71
8.9.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	71
8.9.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	74
8.9.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	74
8.9.4	Kompensationsbedarf .....	75
8.10	Wasser .....	75
8.10.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	75
8.10.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	75
8.10.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	76
8.11	Klima und Luft .....	77
8.11.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	77
8.11.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	77
8.11.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	78
8.12	Landschaft .....	79
8.12.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	79
8.12.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	81
8.12.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung .....	81
8.12.4	Kompensationsbedarf .....	83
8.13	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	86

8.13.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes.....	86
8.13.2	In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes .....	87
8.13.3	Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen .....	87
8.14	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	89
8.14.1	Vermeidung/Verringerung .....	89
8.14.2	Kompensationsmaßnahmen.....	106
8.15	Wechselwirkungen .....	116
8.16	Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz.....	117
8.16.1	Natura 2000-Gebiete.....	117
8.16.2	Nationale Schutzgebiete .....	117
8.17	Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	120
8.18	Planungsalternativen.....	120
8.19	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels.....	121
8.20	Angaben zum Rückbau der Anlagen und Abfällen .....	122
<b>9</b>	<b>Artenschutz .....</b>	<b>124</b>
9.1	Kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach § 45b Bundesnaturschutzgesetz .....	124
9.2	Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Brutvögel (gem. §45 b BNatSchG) .....	126
9.3	WEA empfindliche Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen .....	128
9.4	Störungsgefährdete Arten gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ in Niedersachsen“ .....	131
9.5	Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.....	132
9.5.1	Kollisionsgefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet .....	132
9.5.2	Störungsempfindliche Rast- und Brutvogelarten im UG.....	133
9.5.3	Fazit Avifauna .....	134
9.5.4	Fledermäuse .....	135
9.5.5	Weitere Artengruppen .....	135
<b>10</b>	<b>Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche, die kumulierend wirken.....</b>	<b>136</b>

10.1	Ermittlung der zu betrachtenden, kumulativ wirkenden Geltungsbereiche.....	136
10.2	Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen.....	137
<b>11</b>	<b>Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>138</b>
11.1	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....	138
11.2	Maßnahmen zur Überwachung .....	138
<b>12</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes .....</b>	<b>140</b>
<b>13</b>	<b>Zusammenfassende Erklärung nach §10 Abs. 4 BauGB.....</b>	<b>143</b>
<b>14</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>144</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Ausschnitt aus Planzeichnung B-Plan Nr. 156 .....	10
Abbildung 2:	Lage des Änderungsbereiches.....	11
Abbildung 3:	Ausschnitt aus der ersten Änderung des LROP (2017) von 2022; Lage des Änderungsbereiches: Roter Kreis .....	14
Abbildung 4:	Lage des Änderungsbereiches im RROP (2004) inkl. Teilfortschreibung Einzelhandel (2010) und Teilfortschreibung Energie (2013) .....	15
Abbildung 5:	Ausschnitt aus der Planzeichnung der 30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche (2015) .....	17
Abbildung 6:	Abstand zwischen Mittelpunkt der Baugrenze und nächstgelegener Wohnbebauung.....	47
Abbildung 7:	Bodentypen (BK50) im Änderungsbereich (Abfrage LBEG 2025).....	73
Abbildung 8:	Ausschnitt aus Karte 2 Landschaftsbild des LRP LK Osnabrück (2023) .....	80
Abbildung 9:	Ausschnitt aus Karte 2a Landschaftsbild Wert des LRP LK Vechta (2005) .....	81
Abbildung 10:	Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen (Übersicht).....	110
Abbildung 11:	Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen (Detail-Ansicht) .....	111
Abbildung 12:	Schutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches .....	119

## Tabellen

Tabelle 1:	Übersicht der Bestandserfassungen.....	21
Tabelle 2:	Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm `98 .....	31
Tabelle 3:	In Anspruch genommene Flächen.....	38
Tabelle 4:	Wertstufen der Biotoptypen.....	51
Tabelle 5:	Im Änderungsbereich nachgewiesene Biotoptypen .....	51
Tabelle 6:	Ermittlung Eingriffsflächenwert (=100%iger Verlust) im maximal beeinträchtigten Bereich.....	54
Tabelle 7:	Ermittlung Neuanlagenwert (Kompensationswert) des geplanten Baugebietes .....	55
Tabelle 8:	Werteinheiten der Kompensationsmaßnahmen (inkl. Kompensationsflächenwert) .....	55
Tabelle 9:	Bei der Brutvogelerfassung 2022 nachgewiesene Brutvögel (Brutverdacht und Brutnachweis) im 500 m Radius um die Baugrenze .....	57
Tabelle 10:	Vorliegend potenziell Eingriffsrelevante bzw. kollisionsgefährdete nachgewiesene Brutvögel .....	61
Tabelle 11:	Flächenbedarf für Ersatzmaßnahmen anteilig an der Flächengröße des „erheblich beeinträchtigten Raumes“ nach Breuer (2001).....	85
Tabelle 12:	Kompensationsbedarf Landschaftsbild (eine geplante WEA) .....	86
Tabelle 13:	Übersicht der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	89
Tabelle 14:	Tabellarische Übersicht der geplanten Kompensationsmaßnahmen .....	109
Tabelle 15:	Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (§ 45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG).....	124
Tabelle 16:	Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten (§45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG).....	126
Tabelle 17:	WEA - empfindliche Brut- und Rastvogelarten v.a. nach MU (2016).....	131
Tabelle 18:	Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (§45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG).....	132
Tabelle 19:	WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten v.a. nach MU (2016).....	133

## Abkürzungsverzeichnis

Änderungsbereich.....	Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans Nr. 156
BauGB.....	Baugesetzbuch
BNK.....	Bedarfsgesteuerte Nachtkenzeichnung
B-Plan.....	Bebauungsplan
BRPH.....	Bundesraumordnungsplan Hochwasser
FNP.....	Flächennutzungsplan
LROP.....	Landesraumordnungsprogramm
LRP.....	Landschaftsrahmenplan
NBauO.....	Niedersächsische Bauordnung
NDSchG.....	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
RROP.....	Regionales Raumordnungsprogramm
WE.....	Werteinheit
WEA.....	Windenergieanlage

## Anhang

### Planzeichnung

1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 156.1 „Windpark Ahrensfeld“

### Karten zum Umweltbericht der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 156

Karte 01: Biotoptypen im Änderungsbereich

Karte 02: Eingriffsrelevante und/oder kollisionsgefährdete Brutvögel

Karte 03a: Landschaftsbild - Bewertung

Karte 03b: Landschaftsbild – Ermittlung des Kompensationsbedarfes

### Fachgutachten

BMS-Umweltplanung (2023a): Avifaunistisches Fachgutachten

BMS-Umweltplanung (2023b): Fledermauskundliches Fachgutachten

IEL (2025): Immissionsschutzrechtliche Gesamtbewertung (Schall und Schatten) für eine geplanten Windenergieanlage am Standort Ahrensfeld

---

## Teil A: Begründung

# 1 Veranlassung und Planungsziele

Am 27.01.20216 wurde der Satzungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 156 der Stadt Bramsche „Windpark Ahrensfeld“ gefasst. Inhalt des B-Plans sind die bauleitplanerischen Festsetzungen für sieben Windenergieanlagen, welche nun seit 2016/2017 in Bestand sind.

Anlass der 1.Änderung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 156 „Windpark Ahrensfeld“ ist die geplante Verdichtung des bestehenden Windparks um eine weitere WEA. Aktuell besteht der Windpark aus sieben Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Senvion mit Gesamthöhen von 200 m. Im Rahmen der 1. Änderung des B-Plans soll die Errichtung einer weiteren WEA (8. WEA) bauleitplanerisch vorbereitet werden.

Mit der 1. Änderung des B-Plans wird eine optimale Ausnutzung des Vorranggebietes aus der Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) des Landkreises Osnabrück aus 2013 sowie der Sonderbaufläche für Windenergie aus der 30. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bramsche bauleitplanerisch vorbereitet.

Im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens wird der geplante zusätzliche WEA-Standort festgesetzt. Eine Festsetzung der max. Höhe der WEA erfolgt hingegen vor dem Hintergrund der Anrechenbarkeit der Flächen gemäß § 4 Abs. 1 Satz 5 WindBG für die Flächenbeitragswerte des Landkreises Osnabrück nicht (Einfacher B-Plan, siehe hierzu Kapitel 2).

Für die weitere Planung / weiteren Untersuchungen werden daher Rechenwerte zu Grunde gelegt, die dem neusten Stand der Technik und Ausnutzung entsprechen.

Der Geltungsbereich dieser Änderung (= Änderungsbereich) bezieht sich auf eine bereits als „Sonstiges Sondergebiet für Windenergienutzung“ rechtskräftige Fläche im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 (siehe Abbildung 2). Des Weiteren wird der Geltungsbereich der 1. Änderung um die erforderliche Erschließung der zusätzlichen WEA erweitert (siehe Abbildung 2), welche von Süden aus erfolgt. Hier sei auf § 35 Absatz 1 Nr. 5 BauGB verwiesen, wonach für Außenbereichsvorhaben, wie es die Nutzung der Windenergie i.d.R. darstellt, die ausreichende Erschließung gesichert sein muss. Dadurch umfasst der Änderungsbereich insgesamt ca. 11,5 ha.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Bramsche hat in seiner Sitzung am 28.01.2025 die Aufstellung der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 156 „Windpark Ahrensfeld“ beschlossen.

Die ausführliche Fachplanung zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft enthält der Umweltbericht (Teil B). Entsprechend des Baugesetzbuches (BauGB) wird die Eingriffsregelung im Bebauungsplan abschließend geregelt.

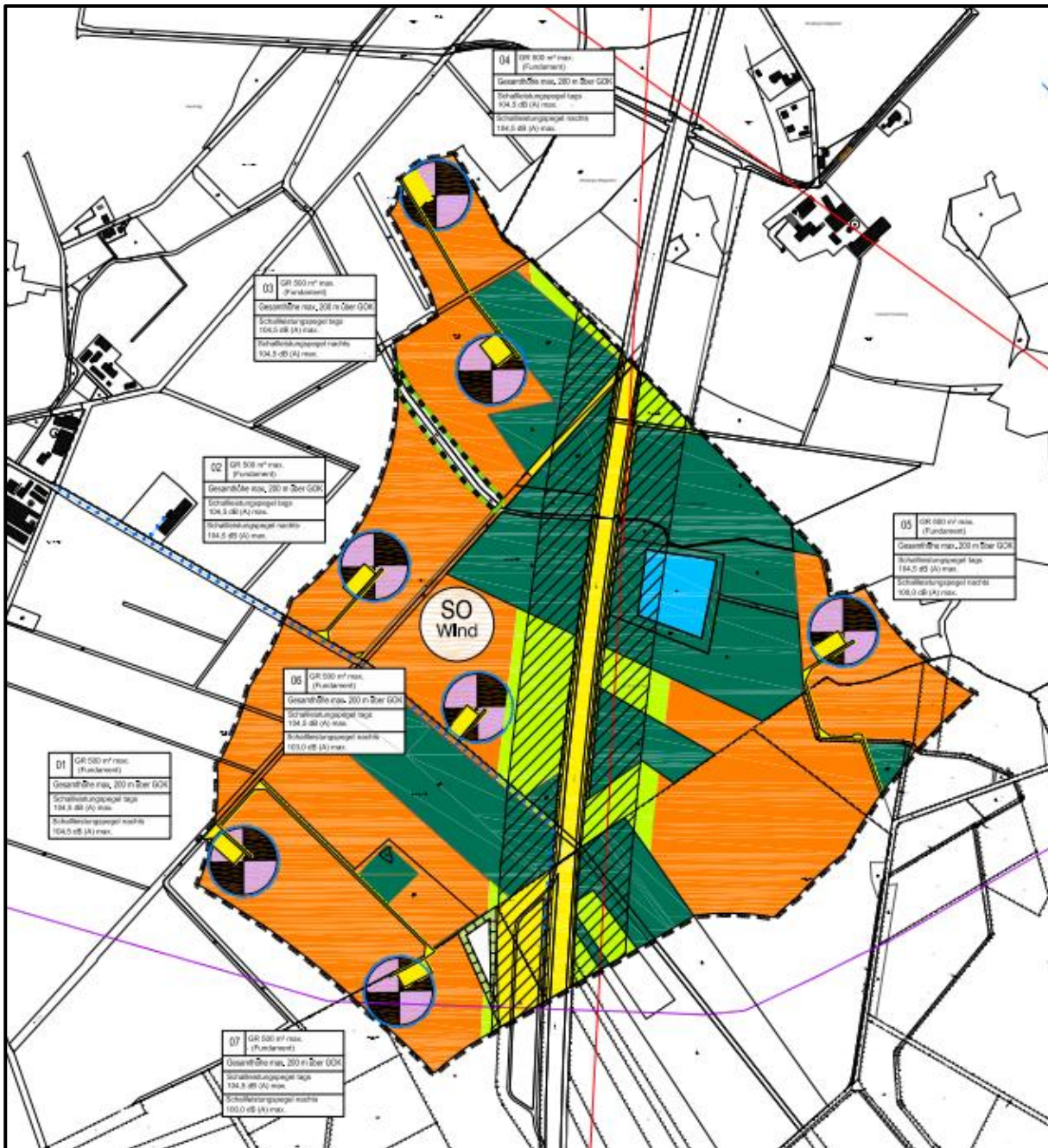


Abbildung 1: Ausschnitt aus Planzeichnung B-Plan Nr. 156

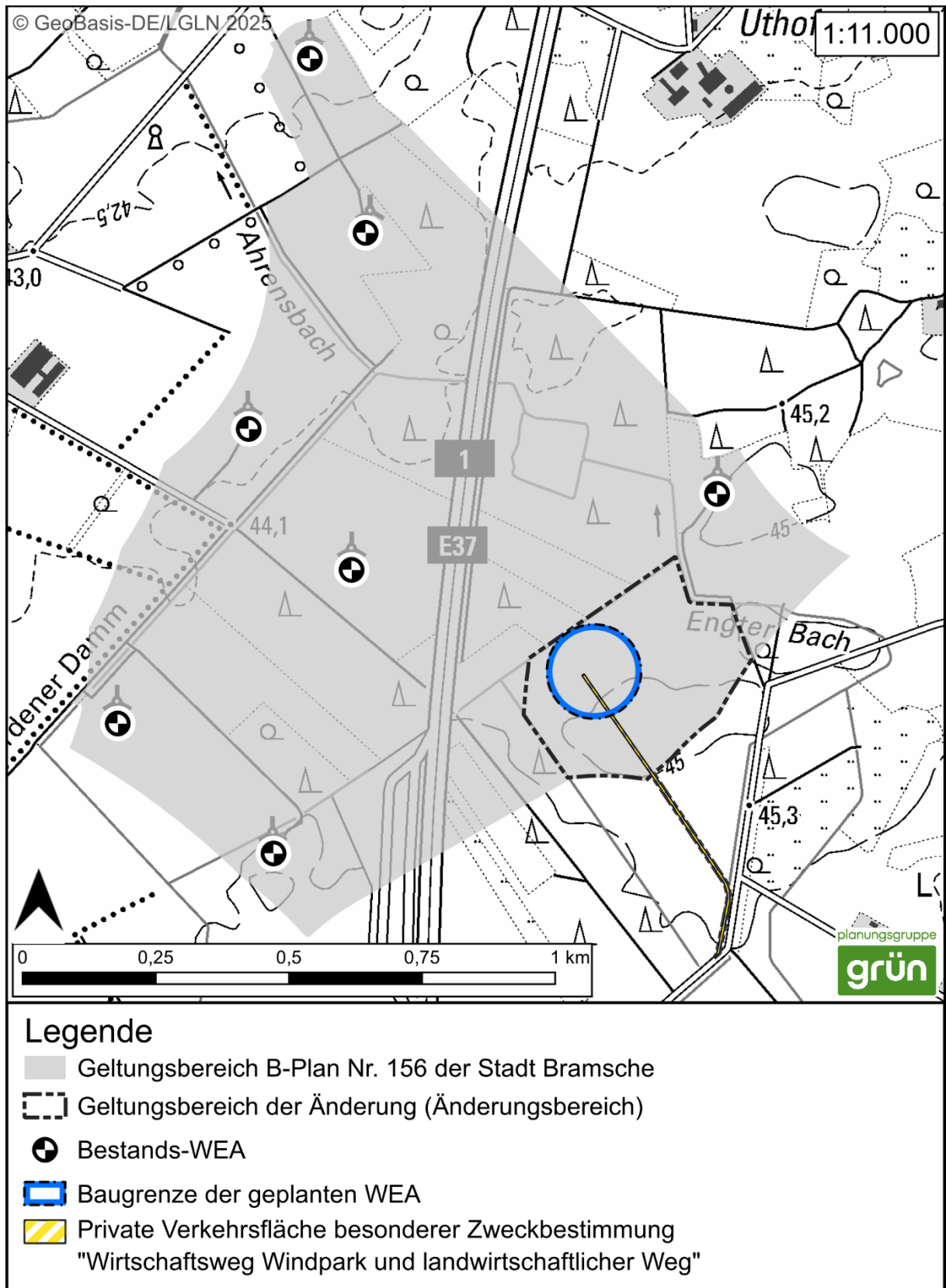


Abbildung 2: Lage des Änderungsbereiches

## 2 Rahmenbedingungen der Planung

Gemäß Baugesetzbuch § 2 Abs. 1 sind Bebauungspläne von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen.

Bei einem qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 30 Baugesetzbuch Abs. 1 sind ferner mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubare Grundstücksfläche und die örtlichen erforderlichen Verkehrsflächen festzusetzen.

Im vorliegenden Bebauungsplan wird die Art der baulichen Nutzung (Windenergie) festgelegt, die überbaubare Fläche und die erforderliche Verkehrsfläche. Ein Maß der baulichen Nutzung wie beispielsweise eine Festlegung der Höhe kann nicht getroffen werden, da dies den Vorgaben der neuen Regionalplanung wieder sprechen würde beziehungsweise diese Flächen für die Flächenbeitragswerte des Landkreises Osnabrück nicht anrechenbar wären. Damit sind nicht alle Kriterien des § 30 Abs. 1 BauGB für einen qualifizierten B-Plan erfüllt.

Fällt ein Kriterium der Mindestanforderungen weg, handelt es sich um einen vereinfachten Bebauungsplan gem. § 30 BauGB Abs. 3. Der Kommentar zum Baugesetzbuch von Schrödter und Breuer (2019) führt dazu (auf S. 1049 zu § 30 Absatz 3) aus: „Im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes, der die Voraussetzungen des § 30 BauGB Abs. 1 nicht erfüllt (einfacher Bebauungsplan)“ – „richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben bezüglich der fehlenden Festsetzung nach § 34 oder § 35 BauGB (Schrödter & Breuer 2019). Definitionsgemäß enthalten einfache Bebauungspläne demnach nur einen Teil der für die städtebauliche Ordnung erforderlichen Mindestfestsetzungen. Damit bestimmt ein einfacher Bebauungsplan nicht abschließend die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens, sondern ist nur in Verbindung mit § 34 BauGB im Innenbereich oder § 35 BauGB im Außenbereich zulässig.“

Es ist festzustellen, dass der einfache Bebauungsplan keinen minderen Rang gegenüber einem qualifizierten Bebauungsplan hat, sondern für den vorliegenden Fall lediglich ergänzend auf § 35 BauGB zurückzugreifen ist, wie in § 30 Abs. 3 BauGB geregelt wird.

Durch dieses Verfahren wird sichergestellt, dass eine Umsetzung der Planung realisiert werden kann, ohne sich im Vorfeld auf einen Anlagentyp festsetzen zu müssen.

Bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird der Anlagentyp bereits bei der Planung festgesetzt welche eine absolute Bindung an die Anlage mit sich bringt. Dies ist in der heutigen Zeit, bei einer ständigen Weiterentwicklung der Technik und Schnellebigkeit von Anlagen nicht zeitgemäß und wirtschaftlich. Bei einer Änderung des Anlagentyps ist ein vorhabenbezogener Bebauungsplan nicht mehr rechtssicher und muss neu aufgestellt bzw. überarbeitet werden, wodurch das Planungsverfahren sich erheblich verzögert.

Bei dem vorliegenden einfachen Bebauungsplan werden genügend Parameter getroffen, um einen gewissen Einfluss auf die Umsetzung zu haben. Eine unbegrenzte Höhenentwicklung wird vermieden durch die Festsetzung des Standortes – überbaubare Fläche – wodurch gleichzeitig auch die Höhenentwicklung gesteuert wird. Ferner ist eine Höhenentwicklung nicht

uneingeschränkt möglich, da die Gutachten auf Grundlage einer angenommenen Höhe beruhen. Somit hat die Gemeinde auch bei einem einfachen Bebauungsplan genügend Steuerungsmöglichkeit. Zur Wohnbebauung ist gemäß § 249 Abs. 10 BauGB (optisch bedrängende Wirkung) ein Abstand mindestens der zweifachen Höhe der WEA gemessen von der Mitte des Mastfußes der künftigen WEA einzuhalten.

## 2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich der 1. Änderung (= Änderungsbereich) des Bebauungsplans umfasst einen ca. 11,5 ha großen Teilbereich des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 156 (siehe Abbildung 2).

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich aus der Planzeichnung.

## 2.2 Planerische Vorgaben

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die B-Pläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

### 2.2.1 Landesraumordnungsprogramm (LROP)

Die Niedersächsische Landesregierung hat das Landesraumordnungsprogramm (LROP) 2017 fortgeschrieben. Am 30.08.2022 hat das Kabinett die Änderungsverordnung gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 des Niedersächsischen Raumordnungsprogrammes beschlossen. Diese ist am 17.09.2022 (Nds. GVBl. S. 512) in Kraft getreten. Darin heißt es in Abschnitt 4.2.1, dass für die Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern und keine Höhenbegrenzungen in Vorrang- und Eignungsgebieten für die Windenergienutzung festzulegen sind.

Im Änderungsbereich befinden sich lt. LROP-Änderung (2022) keine Hinweise auf Vorkommnisse, die einer Nutzung durch Windenergie entgegenstehen könnten. Als Ziel der Raumordnung befindet sich der Änderungsbereich südwestlich eines Bereiches für Trinkwassergewinnung (Gebietsnummer 105; siehe Abbildung 3).

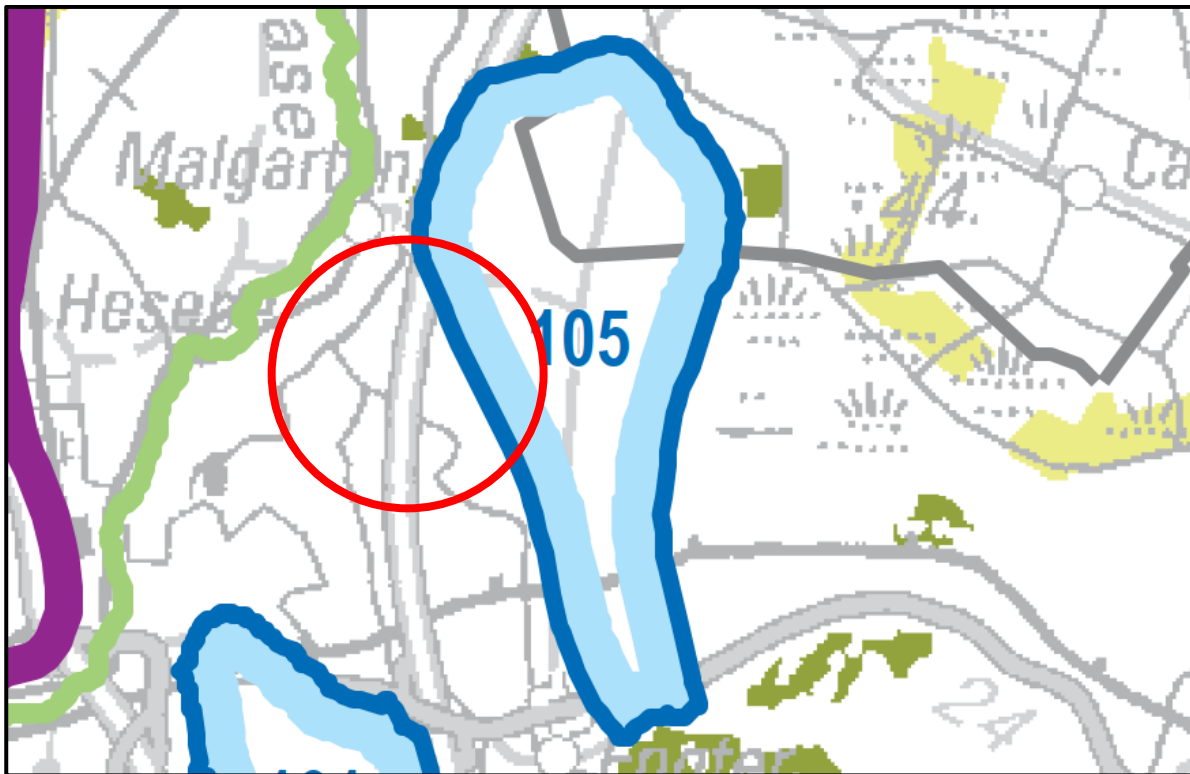


Abbildung 3: Ausschnitt aus der ersten Änderung des LROP (2017) von 2022; Lage des Änderungsbereiches: Roter Kreis

## 2.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Für den Landkreis Osnabrück liegt das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) aus dem Jahre 2005 vor. In der Teilfortschreibung des RROP für den Teilbereich Energie (2013), werden im Stadtgebiet von Bramsche vier Vorrangstandorte für Windenergiegewinnung dargestellt. Eines davon liegt im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156

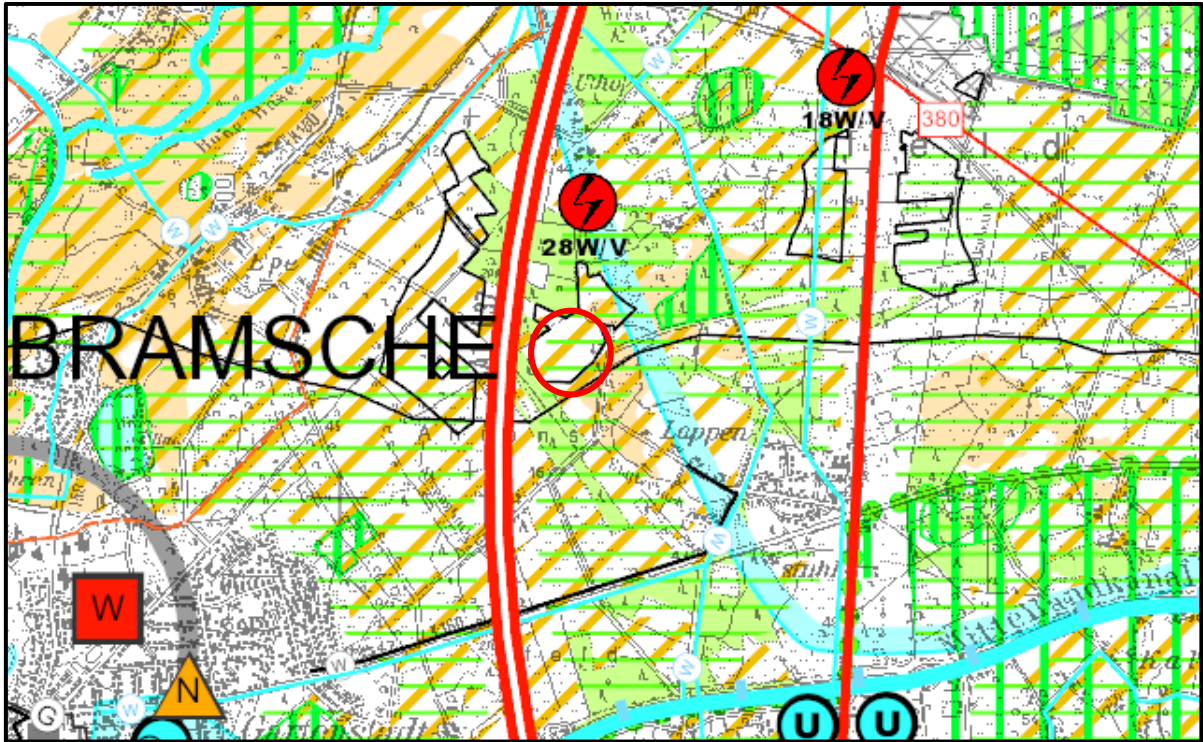


Abbildung 4: Lage des Änderungsbereiches im RROP (2004) inkl. Teilfortschreibung Einzelhandel (2010) und Teilfortschreibung Energie (2013)

### 2.2.3 Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind nach § 8 Absatz 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln.

Mit der 30. FNP-Änderung kam die Stadt Bramsche ihrer Verpflichtung nach, den FNP an die Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreises Osnabrück anzupassen. Die 30. Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 20.07.2015 durch den Landkreis Osnabrück genehmigt und durch Bekanntmachung am 15.08.2015 im Amtsblatt des Landkreises Osnabrück rechtswirksam.

Die 30. FNP-Änderung stellt den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 (bis auf nachrichtlich übernommene Flächen wie Wald, Wasser etc.) als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ dar. Die im B-Plan festgesetzte „Art der baulichen Nutzung“ entspricht dieser Darstellung. Somit ist der B-Plan gem. § 8 Absatz 2 BauGB aus dem FNP entwickelt (siehe Abbildung 5).

Der Landkreis Osnabrück hat in seiner Stellungnahme vom 13.01.2026 im Rahmen der öffentlichen Beteiligung gemäß § 3 (2) und § 4 (2) BauGB darauf hingewiesen, dass das Gebiet der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes qua Gesetz (hier: § 6a Abs. 1 WindBG) als Beschleunigungsgebiet gilt, sofern im Rahmen der ursprünglichen Planung eine Umweltprüfung und – falls erforderlich – eine Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist. Solche Bestandsgebiete gelten gemäß § 6a (1) Nr. 2 WindBG als Beschleunigungsgebiete, sofern sie nicht in Natura-2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks oder Biosphärenreservaten liegen.

Da sich die Sonderbaufläche außerhalb von Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparks und Biosphärenreservaten befindet (siehe Kapitel 8.16 im Umweltbericht) und bei der Ausweisung eine Umweltprüfung durchgeführt wurde, handelt es sich um ein Beschleunigungsgebiet.

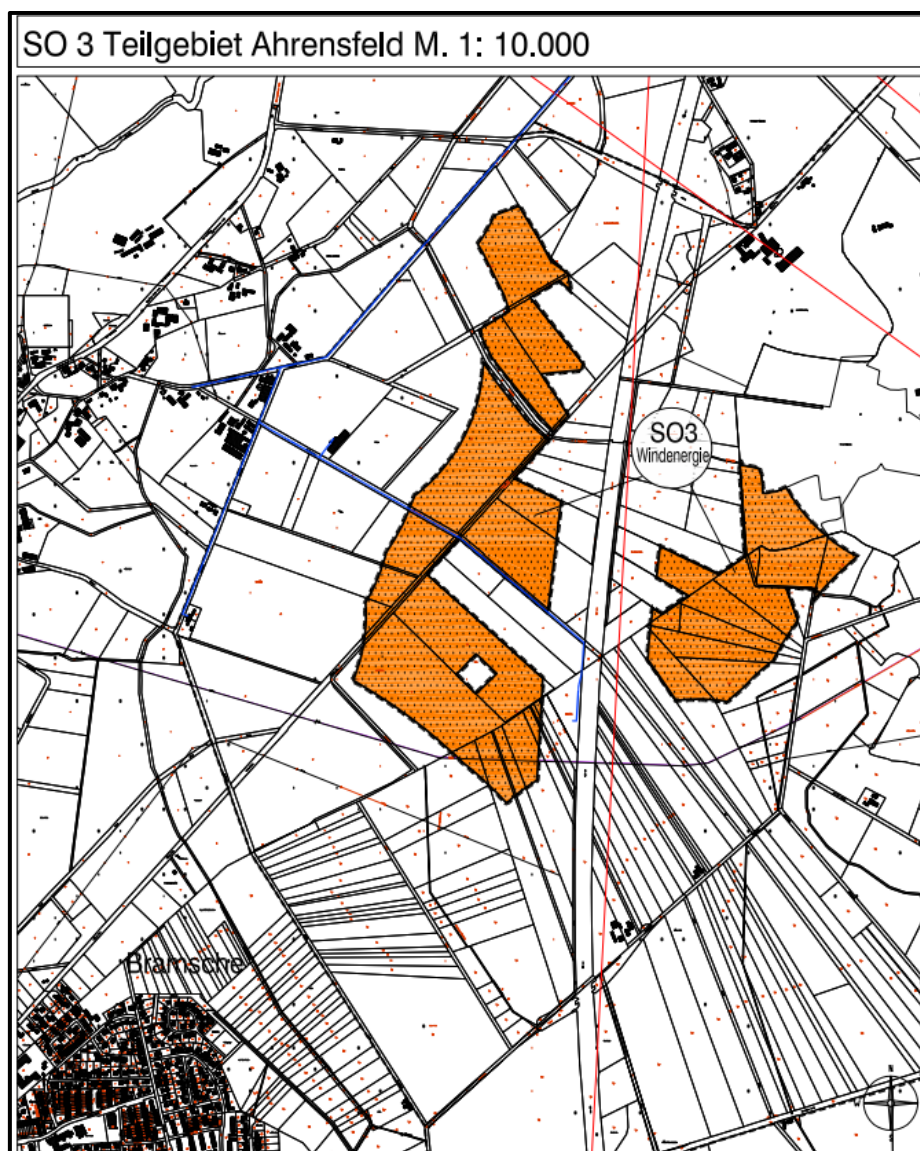


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Planzeichnung der 30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche (2015)

## 2.2.4 Landschaftsrahmenplan

Der fortgeschriebene Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Osnabrück liegt aus 2023 vor. Darin wird betont, dass WEA insbesondere auf die Schutzgüter Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild wirken.

Hinsichtlich der Arten und Biotope weist der Änderungsbereich lt. LRP (2023) Biotoptypen sehr geringer Bedeutung auf. Im nordwestlichen Teil reicht die Wirkzone der akustischen Beeinträchtigung entlang von Straßen in den Änderungsbereich. Vollständig befindet der Änderungsbereich sich zudem in einer Wirkzone Windenergieanlage.

Für das Landschaftsbild verweist der LRP (2023) im Änderungsbereich auf eine mittlere Bedeutung, im nordöstlichsten Teilbereich auf hohe Bedeutung. Ein naturnahes Fließgewässer umgrenzt den Änderungsbereich im Nordosten. Hierfür verweist der LRP (2023) zudem auf

einen Schwerpunktbereich zur Umsetzung von Maßnahmen zur Auen- und Fließgewässerentwicklung.

Insgesamt befindet sich der Änderungsbereich in der Landschaftseinheit Voltlager Niederung und Bramscher / Bohmter Sandgebiet. Der Boden im Änderungsbereich wurde bei der Bodenfunktionsbewertung in der niedrigsten Kategorie eingeordnet („regional erhöhte Schutzwürdigkeit“). Zudem umfasst er einen Bereich mit hoher Grundwasserneubildung bei hoher Austauschfähigkeit des Bodenwassers/ Nitratauswaschungsgefährdung.

## 2.2.5 Landschaftsplan

Für die Stadt Bramsche liegt ein aktueller Landschaftsplan aus Herbst 2025. Dieser stellt die für die örtliche Ebene konkretisierten Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Gemeindegebiet aktualisiert dar. Im Landschaftsplan wird betont, dass sich WEA insbesondere auf störungsempfindliche Vogel- sowie auf kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten auswirken.

Der Änderungsbereich befindet sich nach dem Landschaftsplan in einem Gebiet für Halboffenlandvernetzung (siehe Karte 14 in der Anlage des Landschaftsplanes Herbst 2025). Als Zielkategorie ist für den Änderungsbereich die vorrangige Entwicklung und Wiederherstellung in Gebieten mit aktuell überwiegend geringer bis sehr geringer Bedeutung für alle Schutzgüter sowie eine umweltverträgliche Nutzung in allen übrigen Gebieten mit aktuell sehr geringer bis mittlerer Bedeutung für alle Schutzgüter in Karte 12 der Anlage des Landschaftsplanes von 2024 dargestellt. Am Südrand des Änderungsbereiches wird in Karte 9 (siehe Anlage des Landschaftsplanes) ein naturferner Abschnitt eines Fließgewässers dargestellt. Zudem befindet sich der Änderungsbereich in einer Niederung mit grundwassernahen Talsandgebieten auf mittlerem Gley-Podsol (siehe Karte 7 und 8 der Anlage des Landschaftsplanes). Das Landschaftsbild wird im Änderungsbereich mit einer mittleren Bedeutung dargestellt (siehe Karte 6 der Anlage des Landschaftsplanes). Die Biotoptypen werden in Karte 5 der Anlage des Landschaftsplanes im Änderungsbereich als von geringer Bedeutung eingestuft. Gehölze befinden sich nicht im Änderungsbereich (siehe Karte 4 der Anlage des Landschaftsplanes). Als Biotoptyp wird dem Änderungsbereich im Entwurf des Landschaftsplanes von 2025 Acker zugeordnet (siehe Karte 3).

## 2.2.6 Bundesraumordnungsplan Hochwasser

Der Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPH) hat die Zielfestlegung, dass bei raumbedeutsamen Planungen oder Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung die Risiken von Hochwasser nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen sind. Da der BRPH ausschließlich textliche Festsetzungen zur länderübergreifenden Hochwasservorsorge enthält, werden vorliegend Daten des Umweltkartenservers des Landes Niedersachsen zum Hochwasserschutz herangezogen (Abfrage am 29.04.2025; Link über: [https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/wasser/hochwasser\\_amp\\_kustenschutz/hochwasserrisikomanagement\\_richtlinie/hochwassergefahren\\_und\\_hochwasserrisikokarten/hochwasserkarten-121920.html](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/wasser/hochwasser_amp_kustenschutz/hochwasserrisikomanagement_richtlinie/hochwassergefahren_und_hochwasserrisikokarten/hochwasserkarten-121920.html)).

Es befinden sich keine Flüsse im Änderungsbereich, sondern lediglich der nahe gelegene Engter Bach. Zudem befindet sich der Änderungsbereich außerhalb von vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten, nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes, welches durch Verordnung festgelegt ist und nicht innerhalb Risikogebieten außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Des Weiteren befindet der Änderungsbereich sich nicht innerhalb der Risikogebiete HQ 100 (Hochwasserabfluss, der statistisch gesehen einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird) und auch nicht innerhalb der Grenzen der Risikogebiete HQextrem (Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder bei Extremereignissen. Für die Ermittlung des HQextrem wird das HQ100 der Überschwemmungsgebiete in Niedersachsen i.d.R. mit dem Faktor 1,3 multipliziert).

Vor dem Hintergrund ist die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Hochwassers im Änderungsbereich sehr gering. Ein solches Extremszenario ist als sehr unwahrscheinlich einzustufen. Die Empfindlichkeit der WEA ist als gering einzustufen. Im äußerst unwahrscheinlichen Falle einer Überflutung wird der Netzbetreiber aufgefordert, sämtliche betroffene WEA abzuschalten.

## 3 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

### 3.1 Bauliche Situation

Der Änderungsbereich befindet sich östlich der Bundesautobahn 1.

Die dem Änderungsbereich nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 500 m Entfernung südlich des Änderungsbereiches.

Der minimale Abstand zwischen der geplanten WEA (Mittelpunkt der Baugrenze) und der nächstgelegenen Wohnbebauung liegt mindestens bei etwa 700 m (siehe hierzu auch Abbildung 6).

### 3.2 Natur und Landschaft

Der Änderungsbereich wird landwirtschaftlich genutzt.

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich weder Waldflächen noch Gewässer.

Nähere Ausführungen zu den Schutzgütern Boden, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild sind den Ausführungen im Umweltbericht (siehe Kapitel 8) zu entnehmen.

### 3.3 Wasserwirtschaft

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten<sup>1</sup>

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich weder Still- noch Fließgewässer. Nordöstlich angrenzend verläuft der Engter Bach.

Die Überbauung und Versiegelung durch die WEA und der Neubau der (mit Schotterdecke befestigten) Erschließungswege führen in geringem Maße zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser.

Das anfallende Niederschlagswasser kann innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans Nr. 156 versickern. Durch die verhältnismäßig geringen baulichen Maßnahmen werden keine Veränderungen der Grabenquerschnitte zur erhöhten Aufnahme anfallenden Oberflächenwassers benötigt. Ein Oberflächenentwässerungsplan ist deshalb nicht erforderlich.

Hinweise auf wasserwirtschaftliche Nutzung (z.B. Fischzucht) liegen nicht vor.

---

<sup>1</sup> Umweltkartenserver Niedersachsen: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Hydrologie&bgLayer=TopographieGrau&E=434690.90&N=5808797.89&zoom=9&layers=TrinkwasserschutzgebieteWSGnachSchutzzone,HeilquellenschutzgebieteHQSGnachSchutzzone>, abgerufen am 09.04.2025

### 3.4 Überörtliche Erschließung

Vorgesehen ist, dass die überörtliche Erschließung (Transporte während der Bauphase sowie der Service- und Schwerlastverkehr für den Betrieb der WEA) über die neue Anschlussstelle Rieste verläuft. Von dort aus wird die Erschließung voraussichtlich über die in Ausbau befindliche K149 in Richtung Osten bis zur L78 in Richtung Lappenstuhl verlaufen. Anschließend wird auf die K160 in Richtung Westen (Lutterdamm), dann abbiegend in Richtung Norden auf die Gemeindestraße „Im Ahrensfield“ und von dort aus zur WEA erschlossen.

Der Zustand der Straßen und Wege ist vor Baubeginn gutachterlich festzuhalten. Schäden, die durch den Bau und Betrieb der WEA entstehen, sind vom Träger der Baumaßnahme zu beseitigen. Genaue Regelungen über die Nutzung der öffentlichen Wege und Straßen sind in einem Städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger zu regeln.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Bau neuer Erschließungswege (Stichwege) zu den geplanten WEA erforderlich.

Die neu anzulegenden Wege stehen nach der Beendigung der Baumaßnahme ausschließlich dem landwirtschaftlichen Verkehr und Wartungsarbeiten im Windpark zur Verfügung.

### 3.5 Anbindung an das öffentliche Stromnetz

Zum derzeitigen Planungsstand ist ein Anschluss der zusätzlichen WEA über die bestehenden erdverlegten Mittelspannungskabelsysteme des Windparks Ahrensfield-Wittefeld an das 110-kV-Umspannwerk Sögel II, welches über eine Seilverbindung an die 110-kV-Freileitung von Westnetz angeschlossen ist, geplant.

### 3.6 Bestandserfassung und Gutachten

Im Folgenden werden die erfolgten Bestandserfassungen und Gutachten, die Grundlage des Umweltberichtes sind, dargestellt.

**Tabelle 1: Übersicht der Bestandserfassungen**

Schutzgut	Jahr	Kartierung/ Art der Erfassung	Gutachten
Biotoptypen und Vegetation	2025	Biotoptypen	Erfassung wurde im Mai 2025 durch die Planungsgruppe Grün durchgeführt
Avifauna	2022	Brutvögel	BMS Umweltplanung (2023a)
Fledermäuse	2022	Mobile Erfassung, Stationäre Erfassung mittels einer Horchbox, Dauererfassung	Orchis Umweltplanung GmbH (2023c)
Landschaftsbild	2025	Landschaftsbildbewertung auf Basis des Landschaftsrahmenplans der Landkreise Osnabrück	Kein separates Gutachten, es sei auf Kapitel 8.12 verweisen

Schutzgut	Jahr	Kartierung/ Art der Erfassung	Gutachten
		und Vechta sowie Ersatzgeldbe- rechnung	
Mensch, insbe- sondere die menschliche Ge- sundheit	2025	Schall	IEL (2025)
	2025	Schattenwurf	IEL (2025)

## 4 Inhalt der 1. Änderung des Bebauungsplanes

### 4.1 Planungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 und 2 BauGB

Nachfolgend werden die Inhalte der 1. Änderung des B-Plans 156 der Stadt Bramsche dargestellt. Die Nummerierung der textlichen Festsetzungen entspricht der Nummerierung in der Planzeichnung.

#### 4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 156 „Windpark Ahrensfeld“ (Änderungsbereich) hat eine Größe von insgesamt ca. 11,5 ha.

Durch die Festsetzung einer Baugrenze, in der sich sämtliche Bauteile der WEA (Rotor, Fundament etc.) befinden müssen, wird sichergestellt, dass die WEA an dem vorgesehenen Standort errichtet wird. Gleichzeitig wird damit die maximale Größe des Rotorkreises festgelegt (s. Planzeichnung). Die Baugrenze ist so gewählt, dass dort eine WEA mit einem Rotor mit max. 175 m Durchmesser errichtet werden kann.

Die maximale Grundfläche (GR) wird auf 750 m<sup>2</sup> festgesetzt (s. Planzeichnung). Die Wahl des Fundamenttyps (Pfahlgründung, Fundamentkreuz oder Flachfundament) ist abhängig von der Untergrundbeschaffenheit. Durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Grundfläche wird eine übermäßige Nutzung von Grundfläche zugunsten des Bodenschutzes vermieden (vgl. Urteil des BVerwG v. 21.10.2004, Az. BVerwG 4C 8.04). Der Bodenschutz rechtfertigt es nicht, die Fläche, die vom Rotor überstrichen werden kann, bei der Ermittlung der Grundfläche einer WEA mitzurechnen, insbesondere, da der Boden durch den Rotor nicht versiegelt wird. Die Festsetzung der maximal zulässigen Grundfläche (750 m<sup>2</sup>) richtet sich demnach ausschließlich nach der Größe des Fundamentes (einschließlich mittigem Turmfuß).

#### Textliche Festsetzungen

1. Innerhalb des Änderungsbereiches ist die Errichtung einer WEA innerhalb der festgesetzten Baugrenze zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).
2. Das Fundament der Windenergieanlage im Änderungsbereich ist mit humusreichem Oberboden anzudecken und mit einer Ansaat aus Regiosaatgut zu versehen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
3. Wenn das Fundament der WEA im Änderungsbereich über die gewachsene Geländeoberfläche herausragt, sind Abdeckungen des Fundamentes mit Boden in jedem Fall vorzusehen. Aufschüttungen zur Abdeckung des Fundamentes der Windenergieanlage sind bis in eine Höhe von 2,00 m über der gewachsenen Geländeoberfläche zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
4. Innerhalb des Änderungsbereiches sind die Verkehrsflächen als unbefestigte Wegeflächen mit einem Schotterbelag auszuführen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist entweder

eine natürliche Sukzession zuzulassen oder die Flächen sind mit einem Kies-Sandgemisch zu versehen und mit einer Grasansaat zu begrünen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).

5. In einem Radius von 100 m um die Achse des Trägerturms der Windenergieanlage im Änderungsbereich sind Aufstellflächen für die Baufahrzeuge in einer Größe von max. 3.000 m<sup>2</sup> als private Verkehrsflächen zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).
6. Die WEA im Änderungsbereich ist mit einer Automatik (Abschaltautomatik, Schattenschlagbegrenzer) zu versehen, die sicherstellt, dass nach den Forderungen des Landesamtes für Ökologie maximal an 30 Stunden im Jahr und maximal 30 Minuten pro Tag an schutzbedürftigen Anlagen im Umfeld Schlagschatten auftritt. Sollte hierzu eine strahlungsgesteuerte Abschaltvorrichtung eingesetzt werden, darf der Richtwert von 8 Stunden pro Jahr nicht überschritten werden (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

## Windenergieanlagen

Für das Vorhaben werden die folgenden technischen Eigenschaften zugrunde gelegt:

angenommener Rotordurchmesser:	max. 175 m
angenommene Nabenhöhe:	max. 180 m
angenommene Gesamthöhe:	max. 270 m

Die Ausgestaltung des Turmes ist nach derzeitigem Planungsstand noch nicht bekannt. Möglich ist z. B. ein Stahlturm, Hybrid-Stahlturm oder Stahlbetonturm.

Die Nennleistung des geplanten Anlagentyps ist noch nicht bekannt. Der durch die WEA erzeugte Strom muss nicht in konventionellen Kraftwerken erzeugt werden, sodass die Umwelt um viele Tonnen CO<sub>2</sub> entlastet wird.

In Kapitel 6 werden gestalterische Angaben für die baulichen Anlagen im Rahmen einer örtlichen Bauvorschrift gem. § 84 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) aufgeführt. So soll sichergestellt werden, dass sich Bauformen und Farben gestalterisch ansprechend und so unauffällig, wie es bei dieser Art der Anlagen möglich ist, in die Landschaft einfügen.

## Fundamentbau

Das Fundament der Windenergieanlagen ist als Pfahlgründung oder Flachfundament auszubilden. Die Wahl des Fundamenttyps ist abhängig von der Untergrundbeschaffenheit. Eine übermäßige Nutzung von Grundfläche ist zugunsten des Bodenschutzes zu vermeiden. Der Bodenschutz rechtfertigt es nicht, die Fläche, die vom Rotor überstrichen werden kann, bei der Ermittlung der Grundfläche einer WEA mitzurechnen, insbesondere, da der Boden durch den Rotor nicht versiegelt, sondern lediglich temporär überstrichen wird. Die Festsetzung der maximal zulässigen Grundfläche richtet sich demnach nach der Größe des Fundamentes (einschließlich Turm) und der Kranstellfläche.

Die Fundamente werden dabei entweder mit Geländeoberkante abschließen oder mit einem gewissen Teil über Geländeoberkante liegen und somit eine Erdaufschüttung bekommen. Die Fundamente der WEA sind mit humusreichem Oberboden abzudecken und mit einer Ansaat

aus Regio-Saatgut zu versehen. Diese Maßnahmen sollen durchgeführt werden, um die Flächen für die Landwirtschaft zu erhalten und eine bessere Einbindung in die Umgebung zu erhalten.

Im Rahmen eines Baugrundgutachtens, welches im späteren Genehmigungsverfahren nach BImSchG vorliegen wird, wird die Art des Fundamentbaus bestimmt. Die Fundamente nehmen unter Annahme der benannten Referenzwerte eine Fläche von jeweils ca. 665 m<sup>2</sup> ein, wobei ein Großteil wieder mit Boden abgedeckt wird.

## Kranstellflächen

Die Kranstellfläche ist dauerhaft und den Belastungen entsprechend anzulegen; hierfür sind die Ergebnisse eines entsprechenden Baugrundgutachtens, welches im späteren Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG vorliegen wird, heranzuziehen. Bei schwierigen Untergrundbedingungen (z.B. weiche oder organische Böden) sind ergänzende Nachweise (Grundbruch- und Setzungsberechnungen) durchzuführen.

Die Kranstellflächen erhalten üblicherweise eine Trag- und Deckschicht aus Mineralgemisch (z.B. Naturschotter/ Beton-RC, jedoch kein Rotsteinbruch). Der Unterbau hängt von den jeweiligen Untergrundverhältnissen ab. So ist z.B. bei nicht tragfähigem Boden ggf. ein Bodenaustausch und damit ein größerer Bodenaushub erforderlich.

Der Flächenbedarf für die dauerhaft angelegten Kranstellflächen beträgt jeweils maximal 3.000 m<sup>2</sup>.

## Abrissarbeiten am Ende der Betriebsphase

Seitens des Vorhabenträgers ist eine Verpflichtungserklärung abzugeben, nach dauerhafter Betriebseinstellung die Anlagen zurückzubauen und den ursprünglichen Zustand wieder herzustellen. Zurückzubauen sind grundsätzlich alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile sowie die zugehörigen Nebenanlagen. Nähere Ausführungen zum Rückbau sind innerhalb des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG festzulegen.

Der Rückbau ist ordnungsgemäß und fachgerecht nach dem zum Zeitpunkt der Arbeiten geltenden Standards und Vorgaben vorzunehmen. Die Abrissarbeiten und ihre Auswirkungen sind daher ausdrücklich nicht Gegenstand der vorliegenden Unterlage.

## 4.1.2 Erschließung

Für die Erschließung der zusätzlichen WEA innerhalb des Änderungsbereiches ist eine neue Zuwegung erforderlich. Der Wegebau wird im Entwurf des B-Plans als private Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung "Wirtschaftsweg Windpark und landwirtschaftlicher Weg" festgesetzt. Die innere Erschließung des Windparks darf die allgemeine landwirtschaftliche Flächennutzung nicht einschränken. Die Geh- und Fahrrechte für die privaten Verkehrsflächen

---

<sup>2</sup> Da ein konkreter Anlagentyp im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens nicht vorliegt, handelt es sich bei der Flächengröße um eine Maximalangabe, die Windenergieanlagen mit dem aktuellem Stand der Technik zuzuordnen ist.

werden über Baulasten gesichert, um eine dauerhafte Zuwegung zu den einzelnen WEA für den Windparkbetreiber zu gewährleisten. Konkrete Regelungen zur Erschließung werden vertraglich getroffen. Der neu anzulegende Weg soll ausschließlich für die landwirtschaftliche Nutzung und für Wartungsarbeiten zur Verfügung stehen.

Die Wege müssen so ausgebaut werden, dass sie einer Belastung durch Schwerlastverkehr von 12 t Achslast standhalten und sowohl das Befahren durch Bau- und Wartungsfahrzeuge für den Windpark als auch die Benutzung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge ermöglichen. Die neu angelegten Wege sind an der Oberkante Wegebelaag ca. 4,5 m breit, im Kurvenbereich voraussichtlich ca. 7 m.

Zusätzlich zu den Wegen werden zudem Kranaufstellflächen (max. 0,3 ha für eine WEA) notwendig.

Der weitgehende Verzicht auf versiegelte Flächen minimiert den Eingriff in den Naturhaushalt (bessere Versickerungsmöglichkeiten für Niederschlagswasser, Wiederanlage eines Vegetationsstandortes). Neben den dauerhaften Wegen müssen ggf. temporäre Flächen angelegt werden, welche nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zurückgebaut werden.

## 4.2 Öffentliche Belange

Nachfolgend werden die öffentlichen Belange aus dem BauGB aufgeführt.

### 4.2.1 Belange von Natur und Landschaft

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 (7) BauGB sind in den Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen (§ 1a BauGB). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen, Eingriffe in die Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz zu entscheiden (§ 18 (1) BNatSchG). Es ist zu prüfen, ob durch die 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Veränderungen durch die Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen vorbereitet werden, welche die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können. Der Verursacher des Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen), soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erforderlich ist (§ 15 (2) BNatSchG).

Die Stadt Bramsche hat die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1a BauGB sowie die sonstigen umweltbezogenen Auswirkungen des Planvorhabens auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung berücksichtigt. Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die sich aus der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergeben, sowie die sonstigen Umweltauswirkungen werden im Umweltbericht gem. § 2a BauGB dargestellt und bewertet. Der Umweltbericht ist als Teil B den Planunterlagen beigelegt.

## 4.2.2 Belange des Denkmalschutzes

Gemäß Raumordnungsgesetz (ROG) sind die historisch geprägten und gewachsenen Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sowie dem UNESCO-Kultur- und Naturerbe der Welt zu erhalten.

Gemäß Denkmalschutzgesetz Niedersachsen (NDSchG) sind Kulturdenkmale zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. Im Rahmen des Zumutbaren sollen sie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten.

Es wird an dieser Stelle daher nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen hingewiesen.

Auch die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Osnabrück wies in ihrer Stellungnahme vom 23.7.2025 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB darauf hin, dass aus Sicht der Denkmalpflege keine Bedenken gegen die vorliegende 1. Änderung des B-Planes Nr. 156 bestehen sowie auch keine störenden Sichtbeziehungen, welche die Baudenkmalgemeinschaft der Baudenkmale beeinträchtigen könnten, entstehen.

## Denkmalschutz

Als Kulturgüter werden hier geschützte und schützenswerte Bau- und Bodendenkmale, archäologische Fundstellen (z.B. Hügelgräber), bewegliche Denkmale aber auch historische Kulturlandschaften (z.B. Streuobstwiesen) sowie Landschaftsteile von charakteristischer Eigenart (z.B. historischer Dorfkern, Alleen) verstanden. Sonstige Sachgüter können z.B. bauliche Anlagen, Gebäude oder auch angelegte Straßen sein.

7. Es wird ausdrücklich auf §12 bis 15 DSchG bzw. §14 und 15 DSchG ND verwiesen. Sollten während der geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (z.B. Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) entdeckt werden, sind diese gem. §14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden und die Fundstelle ist bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach §14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach einer Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## Kulturelles Erbe

### Bodendenkmale, Bodenfunde und Baudenkmale gem. § 3 NDSchG

Lt. Umweltbericht zum RROP (2013) Teilfortschreibung Energie sind im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 bzw. im Abstand von 300 m bzw. 500 m dazu keine Denkmale nach §§ 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vorhanden.

Hinweise auf Boden- oder Baudenkmale innerhalb des Änderungsbereiches liegen nach heutigem Kenntnisstand und Abfrage des Denkmatalas Niedersachsen (Stand: April 2025) nicht vor.

## Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter sind im Änderungsbereich keine und in der näheren Umgebung vereinzelte öffentliche Straßen und private Wirtschaftswege zu nennen.

### 4.2.3 Belange des Bodenschutzes und des Abfallrechts

Bei geplanten Baumaßnahmen oder Erdarbeiten sind die Vorschriften des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten, d.h. jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Grundstückseigentümer bzw. Nutzer sind verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen (Grundpflichten gemäß § 4 BBodSchG). Anfallendes Bodenaushubmaterial darf am Herkunftsort wiederverwendet werden, wenn die Prüf- und Vorsorgewerte dem nicht entgegenstehen.

### 4.2.4 Altablagerungen, Altlasten und Leitungen

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom damaligen Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (aktuell: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)) bewertet. Hiernach liegen innerhalb des Geltungsbereiches keine Altablagerungen oder Verdachtsflächen vor.

8. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten Bodenveränderungen, Bodenbelastungen oder Verunreinigungen (z.B. bodenfremde Gerüche, Farben und Materialien sowie schadstoffbelasteter Bauschutt) bemerkt/erkundet werden, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Osnabrück zu benachrichtigen. Die Arbeiten in dem betroffenen Baustellenbereich sind unverzüglich einzustellen. Meldepflichtig sind der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt (Grundstücksbesitzer bzw. -nutzer), der Bauherr und Bauleiter.

## 4.2.5 Kampfmittel

Kampfmittel sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht bekannt.

9. Sollten sich während der Bauarbeiten Hinweise auf Bombenblindgänger oder andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) im Boden ergeben, so ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst bei der Regionaldirektion Hameln-Hannover des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), die zuständige Polizeidienststelle oder das Ordnungsamt zu informieren.

Für den bestehenden B-Plan Nr. 156 wurde eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben. Als Ergebnis der Luftbildauswertung teilte das LGLN der Stadt Bramsche am 22.04.2015 mit, dass im Planbereich keine Bombenrichter erkennbar sind. Aussagen zu Bombenblindgängerverdachten konnten nicht getroffen werden. Im restlichen Planungsbereich sei keine Bombardierung erkennbar. Da sich der Änderungsbereich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 156 befindet, trifft diese Aussage aus 2015 somit auch auf den Änderungsbereich zu.

## 4.2.6 Belange der Luftfahrt

Windenergieanlagen, die eine Bauhöhe von 100 m über Grund überschreiten, bedürfen gemäß § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) der luftrechtlichen Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde und sind gemäß der „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (vom 24.04.2020) kennzeichnungspflichtig. Entsprechend der Verwaltungsvorschrift sind Vorgaben für die Tageskennzeichnung von Windenergieanlagen mit Höhen von mehr als 150 m über Grund sowie für die Nachtkennzeichnung von WEA festgelegt. Entsprechende Festlegungen zur Tages- und Nachtkennzeichnung sind Gegenstand des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG und werden von der Luftfahrtbehörde festgelegt. Die Genehmigungspflicht bei Bauwerkshöhen über 100 m über Grund nach § 14 LuftVG wird im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen.

10. Luftfahrthindernisse mit Bauhöhen von mehr als 100 m über Grund sind – sofern geprüft und für zulässig befunden – gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 24.04.2020 kennzeichnungspflichtig. Hierzu ist auch die Beteiligung der zivilen Luftfahrtbehörden des Landes Niedersachsen erforderlich.

In seiner Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 18. 06.2025 hat das Bundesamt für Infrastruktur auf ein Interessengebiet Jettieffflugkorridor im Änderungsbereich hingewiesen. In diesem seien Bauhöhen von 213 m über Grund kein Problem, höhere Bauhöhen können allerdings bei Angabe der genauen Koordinaten (WGS 84, Grad, Min, Sek) mit Angabe der Art der Anlage, der Bauhöhe über Grund sowie Höhe über NHN im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG geprüft werden.

Die Ericson Service GmbH wies in ihrer Stellungnahme vom 11.12.2025 im Rahmen der öffentlichen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB auf drei Richtfunktrassen hin. Eine der Richtfunktrassen streift den Änderungsbereich im Osten. Der Verlauf dieser Richtfunktrassen wird in die Planzeichnung als nachrichtliche Übernahme mit aufgenommen.

## Tages- und Nachtkennzeichnung

Bei Anlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von über 100 m wird aus Flugsicherheitsgründen eine Tages- und Nachtkennzeichnung entsprechend der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ erforderlich.

Bei Anlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von über 150 m sind zusätzliche Kennzeichnungspflichten am Maschinenhaus (Tageskennzeichnung) und am Turm (Tages- und Nachtkennzeichnung) erforderlich, welche ebenfalls in der o.g. Verwaltungsvorschrift geregelt sind.

Abschließend ist die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG zu regeln.

Systeme zur Bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) sorgen dafür, dass – verkürzt dargestellt – sämtliche Warnlichter eines Windparks erst aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert. Dadurch kann ein Windpark einen nicht unerheblichen Teil seiner Betriebszeit des Nachts unbeleuchtet bleiben. Somit wird die Lichtbelastung der Umgebung erheblich verringert. Mit dem Energiesammelgesetz wurde in § 9 EEG 2017 ein neuer Absatz 8 eingefügt. Dieser führt den verpflichtenden Einsatz der BNK für alle Windenergieanlagen ab dem 1. Juli 2020 ein. Eine Nichterfüllung der zuvor genannten Pflicht wird sanktioniert, indem der Anspruch auf Zahlung der Marktprämie entfällt. Windenergieanlagen sind also ab dem 1. Juli 2020 entsprechend der Vorgaben des EEG mit technischen Einrichtungen zur BNK auszustatten.

Mit dem Energiesammelgesetz wurde in § 9 EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) 2017 ein neuer Absatz 8 eingefügt. Die BNK ist demnach, mit erneutem Verschieben der Frist durch den Bundestag am 15.12.2023, ab dem 01.01.2025 verpflichtend (§ 9 EEG, Absatz 8).

### 4.2.7 Belange des Immissionsschutzes

Im Rahmen der Bauleitplanung sind die mit der Planung verbundenen, unterschiedlichen Belange untereinander und miteinander zu koordinieren, so dass Konfliktsituationen vermieden und die städtebauliche Ordnung sichergestellt wird. Es sind die allgemeinen Anforderungen und die Belange des Umweltschutzes gem. § 1 (6) Nr. 1 BauGB zu beachten. Schädliche Umwelteinwirkungen sind bei der Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG). Die Verdichtung des bestehenden Windparks ist mit zusätzlichen Emissionsentwicklungen verbunden. Neben den Betriebsgeräuschen (Schallentwicklung) ist durch die rotierenden Anlagen mit Schattenwurf zu rechnen, der sich beeinträchtigend auf den Menschen auswirken kann (Kapitel 8).

## Lärmschutz

Im Rahmen der zur Errichtung von WEA notwendigen Genehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass die gesetzlichen Richtwerte der TA Lärm '98 bei den relevanten Immissionspunkten in der Umgebung von geplanten WEA eingehalten werden.

Im Rahmen eines Schallgutachtens, sind folgende Richtwerte der TA-Lärm maßgeblich:

**Tabelle 2: Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm '98**

Art der baulichen Nutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tags (06:00-22:00)	Nachts (22:00-06:00)
Industriegebiet	70	70
Gewerbegebiet	65	50
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
Reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Hinsichtlich des **Schalls** kann gemäß Immissionsschutzgutachten der IEL (2025) sichergestellt werden, dass durch die zusätzliche WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche bewirkt werden und damit keine Bedenken gegen das vorliegende Vorhaben bestehen. Zudem wird ein max. nächtlicher Schalleistungspegel von 102,1 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt.

Für detaillierte Angaben sei auf die immissionsschutzrechtliche Bewertung von IEL (2025) verwiesen, welche der Begründung beiliegt.

Bezüglich der Schallermittlung wird auf Kapitel 8.1.1. verwiesen.

## Infraschall

Als Infraschall werden die vom Ohr nicht mehr hörbaren Luftdruckschwankungen unterhalb von 20 Hz bezeichnet. Sie entstehen durch langsam drehende Rotorseiten. Die typischen Frequenzen liegen im Bereich von 0,3 bis 0,7 Hz, die Blattdurchgangsfrequenz für die üblichen 3-flügeligen Anlagen damit im Bereich von 1 bis 2 Hz. Ursachen für Belästigungen sind hierbei in erster Linie auf die Anregung von Gegenständen zum Schwingen und damit verbundenem Sekundärschall zurückzuführen.

Infraschall entsteht vor allem bei Windenergieanlagen mit Strömungsabriss-Regelung (engl. "stall"); diese sind technisch veraltet und werden deshalb bereits seit einigen Jahren nicht mehr errichtet. In geringem Maße erzeugen auch moderne Anlagen mit Pitch-Regelung Infraschall; dieser ist bereits in geringer Entfernung von den Anlagen nicht mehr wahrnehmbar. Diese Entfernung ist deutlich geringer als die Entfernung, die die TA Lärm zwischen Windenergieanlagen und Bebauung festlegt. Wissenschaftlicher Konsens ist, dass der von Windenergieanlagen ausgehende schwache Infraschall keinen gesundheitsschädlichen Einfluss hat. Für bisweilen geäußerte Befürchtungen, dass von Infraschall Gesundheitsgefahren ausgehen, gibt es keine wissenschaftlich belastbaren Belege.

Diese Sachlage ist auch durch das Oberverwaltungsgericht Lüneburg vom 24.09.2001 (Az.: 1 MA 2466/01) sowie durch das Oberverwaltungsgericht Münster vom 18.11.2002 (Az.: 7 A 2127/00) bestätigt. Auch der Bayrische Verfassungsgerichtshof (Entscheidung vom 14.09.2009 – Vf.41-VI-08) geht davon aus, dass nach namhaften wissenschaftlichen Erkenntnissen die von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschallimmissionen nur unspezifische

Reaktionen und keine Schäden auslösen. Laut der o.g. Entscheidung dürfen die Gerichte die Zumutbarkeit von Lärmbelästigungen anhand des Leitbildes eines durchschnittlich empfindlichen Betroffenen bestimmen. Das Urteil zeigt, dass die bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der Bewertung von Infraschall nicht dazu führen, dass dieser Forschungsbedarf einer Genehmigung von Windenergieanlagen entgegensteht.

Nach Informationen des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2016) liegen Infraschallanteile im Nahbereich von WEA (120 bis 300 m) deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen gemäß DIN 45680 (Entwurf 2013). Das LUBW führt aus, dass in 700 m Abstand von WEA zu beobachten war, *„dass sich beim Einschalten der Anlagen der gemessene Infraschall-Pegel nicht mehr nennenswert oder nur in geringem Umfang erhöht: Der Infraschall wurde im Wesentlichen vom Wind erzeugt und nicht von den Anlagen.“* Laboruntersuchungen über Einwirkungen durch Infraschall weisen nach, dass hohe Intensitäten oberhalb der Wahrnehmungsschwelle ermüdend und konzentrationsmindernd wirken und die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen können. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Auswirkungen durch Infraschall bei WEA nicht zu erwarten, da die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle deutlich unterschritten wird.

Auch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2018) kommt zu der Einschätzung, dass zwar messtechnisch nachgewiesen werden kann, dass WEA Infraschall verursachen, die festgestellten Infraschallpegel aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen und damit völlig harmlos sind.

Zum Niedersächsischen Windenergieerlass (MU 2016) wurde ein Papier veröffentlicht, welches Fragen und Antworten zum Windenergieerlass beantwortet (Stand 14.12.2015). Dieses führt zum Thema Infraschall Folgendes aus: *„Nach den derzeitigen Erkenntnissen reicht der Mindestabstand für Lärm und optische Wirkung aus, um den erzeugten Infraschall körperlich nicht mehr wahrzunehmen. Gesundheitsschädliche Wirkungen sind nach heutigem Stand der Wissenschaft durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten. Der jüngste Zwischenbericht der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) über die Ergebnisse des Messprojekts 2013-2014 kommt zu keinem anderen Ergebnis. Dieser Bericht stellt zwar Wirkungen von Infraschall – sofern hohe Intensitäten oberhalb der Wahrnehmungsschwelle vorliegen – fest, führt aber aus, dass die im Umfeld von Windenergieanlagen auftretenden Infraschallpegel von solchen Wirkungseffekten weit entfernt sind, die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle wird deutlich unterschritten. Gesundheitliche Wirkungen lassen sich in der wissenschaftlichen Literatur bisher nur bei Schallpegeln oberhalb der Hörschwelle zeigen. Unterhalb der Hörschwelle konnten bisher keine Wirkungen des Infraschalls auf den Menschen belegt werden.“*

Im Faktenpapier Windenergie und Infraschall (Bürgerforum Energieland) (HMWVL 2015), welches von dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung im Mai 2015 herausgegeben worden ist, wurden verschiedene Expertinnen und Experten befragt. Dieses Faktenpapier berücksichtigt neuste wissenschaftliche Forschungen zum Thema Infraschall bei WEA und stellt eine Zusammenschrift des derzeitigen Wissenstandes

zu diesem Thema dar; auch internationale Studien zu Infraschall werden erläutert und bewertet. Fazit: *„Da die festgestellten Infraschalldruckpegel bereits bei niedrigen Entfernungen weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen, haben sie keine negativen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit. Es gibt bisher keine wissenschaftlich abgesicherten Studien, die zeigen, dass Infraschall auch unterhalb der Hör- oder Wahrnehmungsschwelle gesundheitliche Wirkungen haben kann“.*

Das Umweltbundesamt hat eine Machbarkeitsstudie zu Wirkung von Infraschall in Auftrag gegeben, in der ein Studiendesign für eine Lärmwirkungsstudie über Infraschallimmissionen entwickelt wurde (UBA 2014). Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurden Vorschläge für die Weiterentwicklung des Regelwerkes zum Immissionsschutz unterbreitet. In der Studie selber werden Auswirkungen des Infraschalls nicht ermittelt. Zitat aus der Zusammenfassung der Machbarkeitsstudie: *„Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden, auch wenn zahlreiche Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren.“*

In der im September 2020 veröffentlichten Studie „Lärmwirkungen von Infraschallimmissionen“ des Umweltbundesamtes (UBA 2020) wurden Testpersonen verschiedenen Infraschallgeräuschen im Frequenzbereich zwischen 3 Hz und 18 Hz ausgesetzt. Die Schalldruckpegel lagen dabei unterhalb, im Bereich oder knapp oberhalb der Wahrnehmungsschwelle. Damit wurden die Testpersonen deutlich höheren Schalldruckpegeln ausgesetzt als in der Umgebung von Windenergieanlagen. Als Ergebnis konnte festgehalten werden, dass es keinen Zusammenhang zwischen Infraschallgeräuschen um oder unter der Wahrnehmungsschwelle und akuten körperlichen Reaktionen gibt. Ein weiteres Ergebnis besagt, dass nicht wahrnehmbare Infraschallimmissionen nicht als belästigend wahrgenommen wurden.

Fazit: Der von WEA erzeugte Infraschall liegt in deren Umgebung deutlich unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Nach heutigem Kenntnisstand sind schädliche Auswirkungen nicht zu erwarten. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall sind erst in solchen Fällen nachgewiesen, in denen die Hör- und Wahrnehmbarkeitsschwelle überschritten wurde. Nachgewiesene Wirkungen von Infraschall unterhalb dieser Schwelle liegen nicht vor.

## Rotorschattenwurf

Für die geplante Verdichtung des Windparks Ahrensfeld wurde ein Immissionsschutzrechtliches Gutachten durch die IEL (2025) erstellt, welches die Belastung durch Rotorschattenwurf in der Umgebung aufzeigt.

Als Beurteilungsgrundlage für die Belästigung durch Schattenwurf dient eine Vorgabe des Staatlichen Umweltamtes in Schleswig, nach der eine Belastung von 30 h/Jahr oder 30 min/Tag nicht überschritten werden darf. Die Universität Kiel hat die o.g. Orientierungswerte im Rahmen einer Grundlagenstudie bestätigt und im Jahr 2000 veröffentlicht.

Gemäß Gutachten der IEL (2025) ist an einigen Immissionspunkten mit einer Überschreitung der Orientierungswerte durch die Gesamtbelastung zu rechnen. Es können allerdings technische Einrichtungen installiert werden, durch die die Orientierungswerte eingehalten werden

können bzw. sofern bereits durch die Vorbelastung eine Überschreitung der Orientierungswerte vorlag, kann sichergestellt werden, dass durch die zusätzlich geplante WEA kein zusätzlicher Schattenwurf verursacht wird (IEL 2025).

Entsprechende Regelungen zu Abschaltzeiten werden in der nachfolgenden Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) getroffen.

#### 4.2.8 Belange von Verkehrssicherheit, Brandschutz und Eisabwurf

In ihrer Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 17.07.2025, hat die Autobahn GmbH darauf hingewiesen, dass das Fernstraßen-Bundesamt gemäß § 9 Abs. 2 und Abs. 2b und 2c FStrG im späteren Genehmigungsverfahren (im Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz) zu beteiligen ist.

#### Brandschutz

Von den Anlagenherstellern werden bezüglich Brandschutz / Brandentwicklung zahlreiche Maßnahmen getroffen, um die Brandeintrittswahrscheinlichkeit und die Brand- und Rauchausbreitung auf ein Minimum zu reduzieren:

- Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet, das Blitzeinschläge ableitet.
- Brennbare Baustoffe und Materialien sind möglichst so angeordnet, dass sie durch mögliche Zündquellen (z.B. Wärmeenergie, ungewöhnliche Temperaturanstiege etc.) nicht entzündet werden können. Eingesetzt werden schwer entflammbare Baustoffe sowie selbstverlöschende / flammwidrige oder nicht brennbare Materialien. Mögliche Zündquellen in der WEA werden laufend durch Sensoren überwacht.
- Ein Brand im Turmfuß ist örtlich begrenzt. Der Brand kann sich weder auf die Gondel ausbreiten noch auf die Umgebung der WEA auswirken.
- Ein Brand in der Gondel kann zu einem Ausbrennen der Gondel und zu einem Übergreifen auf die Rotorblätter führen. Die Rotorblätter stehen zu diesem Zeitpunkt bereits still. Ein brennendes Rotorblatt wird nach längerer Brandeinwirkung auf Grund seines Gewichts an der Blattwurzel abknicken und auf die Aufstellfläche herabfallen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter des UVPG ist durch das kontrollierte Abbrennen sowie durch die weiträumige Absperrung durch die Feuerwehr auszuschließen. Zudem ist – soweit verfügbar – vorgesehen, Gondellöschsysteme in die Anlagen einzubauen.

Ferner ist die WEA durch Feuerwehrfahrzeuge über die vorhandenen bzw. neu zu errichtenden Wege erreichbar.

Die freiwillige Feuerwehr der Stadt Bramsche hat in ihrer Stellungnahme im Zuge der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 28.06.2025 darauf hingewiesen, dass der Leitfaden für den Brandschutz an Windenergieanlagen 2523 des VdS, besonders Kapitel 5.3 "Maßnahmen zur Schadensbegrenzung" und der DGUV-Information 203-007 "Windenergieanlagen", besonders Kapitel A 13.9 "Maßnahmen im Rahmen der Notfallorganisation" im Zuge der späteren Bauausführung umgesetzt werden sollten.

## Eisabwurf

Grundsätzlich besteht bei Windenergieanlagen eine potenzielle Gefährdung durch Eisabwurf und Eisabfall. Wobei der Eisabwurf im Betrieb, also bei rotierendem Rotor auftreten kann und Eisabfall bei stillstehender Anlage.

Windenergieanlagen sind i.d.R. mit einem Eiserkennungssystem zur Verhinderung von Eisabwurf ausgestattet. Dabei gilt es Eisdicken zu erkennen, die als kritisch im Hinblick auf den Abwurf eingestuft werden. Sobald eine solche Vereisung erkannt wird, erfolgt z.B. eine aktive Beeinflussung der WEA; die WEA kann automatisch gestoppt und nach dem Abtauen wieder gestartet werden. Der konkrete Nachweis über den Einsatz eines solchen Systems und dessen Funktionsfähigkeit ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG in Form einer gutachterlichen Stellungnahme zu erbringen. Im Aufenthaltsbereich unter den Rotorblättern ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch herabfallendes Eis bei Stillstand oder Trudelbetrieb der WEA hinzuweisen. Möglicherweise bewirken solche Hinweisschilder, dass Erholungssuchende grundsätzlich Windparks während Frostperioden meiden. Entsprechende Regelungen zum Eisabwurf sind Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

### 4.3 Kennzeichnungen (§9 Abs. 5 BauGB)

Kennzeichnungen sollen auf mögliche Gefahren oder Erschwerungen einer baulichen oder sonstigen Nutzung der Grundstücke, insbesondere im Hinblick auf die Baugrundverhältnisse im Geltungsbereich, hinweisen. Kennzeichnungen lösen keine normative Rechtswirkung im Hinblick auf die Bodennutzung aus.

Der Katalog für Kennzeichnungen in § 9 Abs. 5 BauGB ist abschließend.

#### Flächen mit Vorkehrungen oder Maßnahmen gegen Naturgewalten

Hinweise auf solche Flächen bzw. ein Erfordernis von Maßnahmen gegen Naturgewalten liegen für den Änderungsbereich nicht vor.

#### Flächen oberhalb von Bergbau

Hinweise auf Flächen innerhalb des Änderungsbereiches denen der Bergbau umgeht, liegen nicht vor (Abfrage LBEG 2025).

#### Flächen für den Abbau von Mineralien

Hinweise auf Flächen im Änderungsbereich für den Abbau von Mineralien liegen nicht vor.

#### Flächen mit erheblich belasteten Böden

Im Änderungsbereich sind keine Altlasten wie Altablagerungen, Altstandorte oder Bodenkontamination bekannt (Abfrage LBEG 2025). Sollten jedoch während der Erdarbeiten vor Ort

Bodenverunreinigungen, unnatürliche Bodenverfärbungen oder Abfallablagerungen festgestellt werden, so sind diese dem Landkreis Osnabrück unverzüglich schriftlich anzuzeigen und die Arbeiten bis auf Weiteres einzustellen.

#### 4.4 Nachrichtliche Übernahmen, Vermerke und Hinweise (§ 9 Abs. 6 und 6a BauGB)

##### 4.4.1 Nachrichtliche Übernahmen (§9 Abs. 6 und 6a BauGB)

Nachrichtliche Übernahmen gem. § 9 (6) und (6a) BauGB sind als Hinweise so zu verstehen, dass die Nutzung der Flächen durch überlagernde fachrechtliche normative Festsetzungen beschränkt sein kann. Eine Stadt oder Gemeinde soll Festsetzungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften und Denkmäler nach Landesrecht (Bau- und Bodendenkmäler) in den Bauleitplan nachrichtlich übernehmen, soweit sie zu seinem Verständnis notwendig oder zweckmäßig sind. Festsetzungen nach anderen gesetzlichen Vorschriften (Verordnung oder Planfeststellung) sind Fachplanungen oder Nutzungsregelungen wie z.B. Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB (Stellungnahme vom 18.06.2025) hat das Bundesamt für Infrastruktur der Bundeswehr in seiner Stellungnahme auf eine Produktenfernleitung der HGP Logistik Consulting GmbH hingewiesen. Die Produktenfernleitung befindet sich im südlichen Wegebereich des Änderungsbereiches und wurde als nachrichtliche Übernahme zum Entwurf auf der Planzeichnung ergänzt.

Die Ericson Service GmbH wies in ihrer Stellungnahme vom 11.12.2025 im Rahmen der öffentlichen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB auf drei Richtfunktrassen hin. Eine der Richtfunktrassen streift den Änderungsbereich im Osten. Der Verlauf dieser Richtfunktrassen wird auf der Planzeichnung als nachrichtliche Übernahme mit aufgenommen.

##### 4.4.2 Vermerke und Hinweise (§9 Abs.6 und 6a BauGB)

Vermerke und Hinweise haben keine Regelungswirkung; sie haben lediglich eine Hinweis- und Warnfunktion im Hinblick auf Maßnahmen zum Vollzug des Bauleitplans.

#### Denkmäler

Es wird ausdrücklich auf §12 bis 15 DSchG bzw. §14 und 15 DSchG ND verwiesen. Sollten während der geplanten Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (z.B. Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) entdeckt werden, sind diese gem. §14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden und die Fundstelle ist bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach §14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz

ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

## Altlasten

Sollten im Rahmen der Bauarbeiten Bodenveränderungen, Bodenbelastungen oder Verunreinigungen (z.B. bodenfremde Gerüche, Farben und Materialien sowie schadstoffbelasteter Bauschutt) bemerkt/erkundet werden, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Stade zu benachrichtigen. Die Arbeiten in dem betroffenen Baustellenbereich sind unverzüglich einzustellen. Meldepflichtig sind der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt (Grundstücksbesitzer bzw. -nutzer), der Bauherr und Bauleiter.

## Kampfmittelvorkommen

Sollten sich während der Bauarbeiten Hinweise auf Bombenblindgänger oder andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) im Boden ergeben, so ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst bei der Regionaldirektion Hameln-Hannover des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), die zuständige Polizeidienststelle oder das Ordnungsamt zu informieren.

Es wurde allerdings für den bestehenden B-Plan Nr. 156 eine Luftbildauswertung in Auftrag gegeben. Als Ergebnis der Luftbildauswertung teilte das LGLN der Stadt Bramsche am 22.04.2015 mit, dass im Planbereich keine Bombentrichter erkennbar sind. Aussagen zu Bombenblindgängerverdachten konnten nicht getroffen werden. Im restlichen Planungsbereich sei keine Bombardierung erkennbar. Da sich der Änderungsbereich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 156 befindet, trifft diese Aussage aus 2015 somit auch auf den Änderungsbereich zu.

## Luftfahrt

Luftfahrthindernisse mit Bauhöhen von mehr als 100 m über Grund sind – sofern geprüft und für zulässig befunden – gem. der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 24.04.2020 kennzeichnungspflichtig. Hierzu ist auch die Beteiligung der zivilen Luftfahrtbehörden des Landes Niedersachsen erforderlich.

## 5 Flächenübersicht Entwurf

Nach derzeitigem Planungsstand werden bis max. 3.700 m<sup>2</sup> dauerhaft durch das Fundament der WEA und die Kranstellfläche in Anspruch genommen.

**Tabelle 3: In Anspruch genommene Flächen**

Art der Inanspruchnahme	Flächengröße
<b>Änderungsbereich</b> Gesamtfläche inkl. Zuwegung	11,39 ha
<b>Windenergieanlage (WEA)</b> Grundfläche (Fundament bzw. Turm) Kranstellfläche Zuwegung zur WEA lt. Planzeichnung	Max. 750 m <sup>2</sup> Max. 3.000 m <sup>2</sup> Ca. 2.750 m <sup>2</sup>

## 6 Örtliche Bauvorschrift

Mit den gestalterischen Angaben für die baulichen Anlagen auf Grundlage einer örtlichen Bauvorschrift gem. § 84 NBauO Abs. 3 soll sichergestellt werden, dass sich Bauformen und Farben gestalterisch ansprechend und so unauffällig, wie es bei dieser Art der Anlagen möglich ist, in die Landschaft einfügen.

Folgende örtliche Bauvorschriften gem. § 84 NBauO Abs. 3 sind Bestandteil der 1. Änderung des B-Plans Nr. 156:

1. Der Trägerturm der Windenergieanlage muss einen geschlossenen, runden Trägerturm aus Stahlbeton und/oder Stahlrohr besitzen und sich in ihrer gesamten Bauhöhe nach oben verjüngen.
2. Alle Bauteile der Windenergieanlage sind mit einem dauerhaft mattierten, nicht reflektierenden Anstrich (lichtgrau oder gedeckt weiß) zu versehen. Der untere Teil des Turmes kann mit abgestuften Grüntönen versehen werden.
3. Der Rotor der Windenergieanlage ist jeweils mit 3 Rotorblättern auszustatten. Die Drehrichtung muss im Uhrzeigersinn erfolgen.
4. Die Beanspruchung von Werbeflächen ist beschränkt auf Typ, Herstellerbezeichnung und Firmenlogo, darf nur mittels Werbeaufschrift vorgenommen werden und muss im Bereich der Gondel der Windenergieanlagen erfolgen. Die Werbeaufschriften dürfen keine reflektierende und fluoreszierende Wirkung haben, sie dürfen auch nicht beleuchtet werden. Die Beanspruchung anderweitiger Werbeflächen und Fremdwerbung sind unzulässig.
5. Im Änderungsbereich des Bebauungsplans Nr. 156 darf weder eine an der hochbaulichen Anlage installierte Außenbeleuchtung in Betrieb genommen werden, noch dürfen hochbauliche Anlagen innerhalb des Änderungsbereiches des Bebauungsplans angestrahlt werden.

Als begründete Ausnahme von zeitlich begrenzter Dauer ist jegliche Beleuchtung zu Wartungszwecken und bei Reparaturarbeiten zulässig.

6. Abweichend von Nr. 5 ist eine Tages- und Nachtkennzeichnung der Anlage als Luftfahrthindernis mittels Befeuerung zulässig. Zusätzlich erforderliche Farbmarkierungen sind ebenfalls zulässig.

## Teil B: Umweltbericht

## 7 Einleitung Umweltbericht

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. In ihm sind entsprechend der Anlage 1 zum BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans berührt sind, darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigende Belange aufgeführt. Im Umweltbericht werden insbesondere die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge unter ihnen behandelt; darüber hinaus die Schutzgüter Landschaft und biologischen Vielfalt. Zu berücksichtigen sind weiterhin die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete. Weitere Prüfinhalte ergeben sich aus der Betrachtung des Schutzgutes Mensch, menschliche Gesundheit, den Kultur- und Sachgütern sowie den Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darüber hinaus aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden thematisch vorwiegend im Rahmen der Betrachtung der o. g. Schutzgüter behandelt.

Für die o. g. Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; hierfür ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Vorliegend wird daher besonders auf diejenigen Auswirkungen Bezug genommen, welche aufgrund der geplanten Verdichtung zu erwarten sind.

### 7.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Siehe Begründung zur 1. Änderung des B-Plans Nr. 156.

### 7.2 In Fachgesetzen und Plänen festgelegte relevante Ziele des Umweltschutzes und Art des Umgangs im Planverfahren

#### 7.2.1 Fachgesetze

##### Baugesetzbuch (BauGB)

Lt. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Land-

schaft. Des Weiteren sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen. Weitere Belange sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, die Vermeidung von Emissionen sowie die Nutzung erneuerbarer Energien.

Lt. § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen.

#### Berücksichtigung im Planverfahren:

Im verbindlichen Bauleitplanverfahren (1. Änderung des Bebauungsplan Nr.156) werden die Auswirkungen auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Fläche und Boden, Luft, Wasser, Klima und Landschaftsbild ermittelt und berücksichtigt und in den Umweltbericht eingearbeitet. Für erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen werden Ausgleichsmaßnahmen geplant und im Bebauungsplan geregelt. Der Ausgleich kann im B-Plan festgesetzt oder durch einen städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB geregelt werden.

Die Emissionen und umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen werden durch die Vorlage einer Immissionsschutzrechtlichen Bewertung eines Fachgutachters berücksichtigt.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatSchG)**

Lt. § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Das NNatSchG trifft diesbezüglich keine ergänzenden oder im Sinne von Artikel 72 Abs. 3 des Grundgesetzes abweichende Regelungen.

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Planungsebene, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern.

Gemäß § 44 (5) BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Demnach werden die gegenüber WEA als besonders empfindlich geltenden Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse (Anhang IV-Arten) näher betrachtet.

### Berücksichtigung im Planverfahren:

Die Ziele des Umweltschutzes, welche im BNatSchG definiert sind, werden im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr.156 dahingehend berücksichtigt, als dass die erforderliche Versiegelung für das Fundament sowie Erschließungen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Erschließungsflächen werden in Schotterbauweise angelegt, sodass eine Versickerung des Niederschlagswassers weiterhin möglich ist.

Für die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden im B-Plan Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einer Art Artenschutzprüfung (separates Kapitel im Umweltbericht) dargestellt. Dieser ist Bestandteil der Verfahrensunterlagen zum Entwurf der 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 werden.

### **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

Bezogen auf die von der Planung ausgehenden Emissionen ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen.

Ziel des Immissionsschutzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die TA Lärm (2017) zum Schutz gegen Lärm konkretisiert die zumutbare Lärmbelastung in Bezug auf Anlagen i. S. d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG sind für den dann festgelegten Anlagentyp Vorbelastungs-, Zusatzbelastungs- und Gesamtbelastungsprognosen zu erstellen, die für die jeweiligen Immissionspunkte die dann erreichten Immissionswerte ermitteln. Sofern sich eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte auf der Grundlage der TA Lärm (2017) ergeben sollte, ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch einen schallreduzierten Betrieb der WEA durch entsprechende Auflagen im Genehmigungsverfahren nach BImSchG zu verankern.

Zur Beurteilung, inwiefern die Wirkung von Schattenwurf im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes als erhebliche Belästigung anzusehen ist, gibt es derzeit keine einheitliche Grundlage. Ebenfalls existieren keine verbindlichen Richtwerte. Nach den Empfehlungen des Staatlichen Umweltamtes Schleswig wird eine Schattenwurfdauer von bis zu 30 h/Jahr und 30 min/Tag an einem Immissionspunkt für unkritisch gehalten. Diese Werte beziehen sich auf die astronomisch mögliche Schattenwurfdauer.

Die Universität Kiel hat die Orientierungswerte von maximal 30 Stunden/Jahr durch eine Grundlagenstudie (Pohl et al. 1999) über Belästigungsgrad, Zumutbarkeit und Schädlichkeit von Rotorschattenwurf erarbeitet und die Orientierungswerte bestätigt. Diese astronomisch mögliche Dauer entspricht einer realen Schattenwurfdauer von ca. 7,5 bis 8 Std./Jahr. Der zweite Teil dieser Studie (Pohl et al. 2000) untermauert mit der Laborpilotstudie zusätzlich auch das täglich zumutbare Maximum von 30 Min/Tag. Das tägliche Maximum von 30 Minuten gilt als überschritten, wenn es an mehr als drei Tagen im Jahr auftritt. Diese Richtwerte bilden den derzeitigen Stand der Wissenschaft. Sie wurden den Ländern vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI 2020) zur Anwendung empfohlen.

#### Berücksichtigung im Planverfahren:

Der Belang Schallimmissionen wird im Bebauungsplan in Form einer immissionsschutzrechtlichen Bewertung durch einen Fachgutachter behandelt. Nach immissionsschutzrechtlichem Gutachten der IEL (2025) bestehen keine schalltechnischen Bedenken gegen die Planung (siehe dazu auch Kapitel 4.2.7 der Begründung). Es wird ein maximaler nächtlicher Schalleistungspegel von 102,1 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt.

Der Belang Schattenwurf wird im Bebauungsplan ebenfalls in Form eines Schattenwurfgutachtens der IEL (2025) behandelt. Demnach kann mittels Abschalttechnik und -steuerung sichergestellt werden, dass die Orientierungswerte vom LAI nicht überschritten werden (IEL 2025). Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG werden die Abschaltzeiten festgeschrieben und eine Einhaltung angeordnet.

### 7.2.2 Fachplanungen

Siehe Kapitel 2.2 in der Begründung.

## 7.3 Wesentliche Datengrundlagen

Nachfolgende Gutachten und Vorgaben wurden bei der Erstellung des Entwurfs (Beteiligung gem. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB) berücksichtigt. Weitere Datengrundlagen, Quellen und zu berücksichtigende Vorgaben werden in den jeweiligen Kapiteln genannt.

### Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

- IEL (2025): Immissionsschutzrechtliche Bewertung für eine geplante Windenergieanlage am Standort Ahrensfeld

### Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass) (MU 2021)
- Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK 2016)

- BMS-Umweltplanung (2023a): Avifaunistisches Fachgutachten zur Erweiterung des bestehenden Windparks Ahrensfeld-Wittfeld um eine WEA
- BMS-Umweltplanung (2023b): Fledermauskundliches Fachgutachten zum geplanten Neubau einer WEA im Windpark Ahrensfeld-Wittfeld
- Erfassung der Biotope durch die Planungsgruppe Grün im Mai 2025 (siehe Kapitel 8.2)

### Schutzgut Boden

- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)

### Wasser, Luft und Klima

- Datenabfrage Umweltkarten Niedersachsen (MU 2025)
- Datenabfrage beim LBEG (NIBIS-Kartenserver)

### Schutzgut Landschaft

- Methodik der räumlichen Abgrenzung nach Breuer (2001)
- Landschaftsrahmenplan (Landkreis Osnabrück 2023)

### Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Datenabfrage Denkmalatlas Niedersachsen
- Datenabfrage bei den zuständigen Behörden
- Stellungnahme Untere Denkmalschutzbehörde im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (1) BauGB

## 8 Umweltprüfung

Nachfolgend erfolgt schutzgutbezogen zunächst eine Bestandsaufnahme. Weiterhin werden die Auswirkungen durch die Erweiterung auf die einzelnen Schutzgüter zunächst beschrieben und dann bewertet.

In Kapitel 8 wird das Zusammenwirken mit den Auswirkungen von „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“ beurteilt.

Von den zu erwartenden Beeinträchtigungen sind möglicherweise Arten betroffen, die zu den besonders bzw. streng geschützten Arten gemäß § 7 BNatSchG gehören und für die besondere Schutzvorschriften gelten (§§ 44 und 45 BNatSchG). Insofern erfolgt in einem separaten Kapitel im Umweltbericht (siehe Kapitel 9) eine artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens, um abschätzen zu können, ob Zulassungsrisiken hinsichtlich des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten sind.

Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen hat den für die verbindliche Bauleitplanung erforderlichen Detaillierungsgrad. Die getroffenen Aussagen müssen bei einer höheren Detailschärfe im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG ggf. konkretisiert werden.

### 8.1 Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### 8.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

##### Nutzung im Bereich der Planung

Der Änderungsbereich unterliegt der landwirtschaftlichen Nutzung.

##### Angrenzende Wohnnutzung

Der Mittelpunkt der Baugrenze (WEA-Standort) hält zur nächstgelegenen Wohnnutzung einen Abstand von etwa 700 m ein.

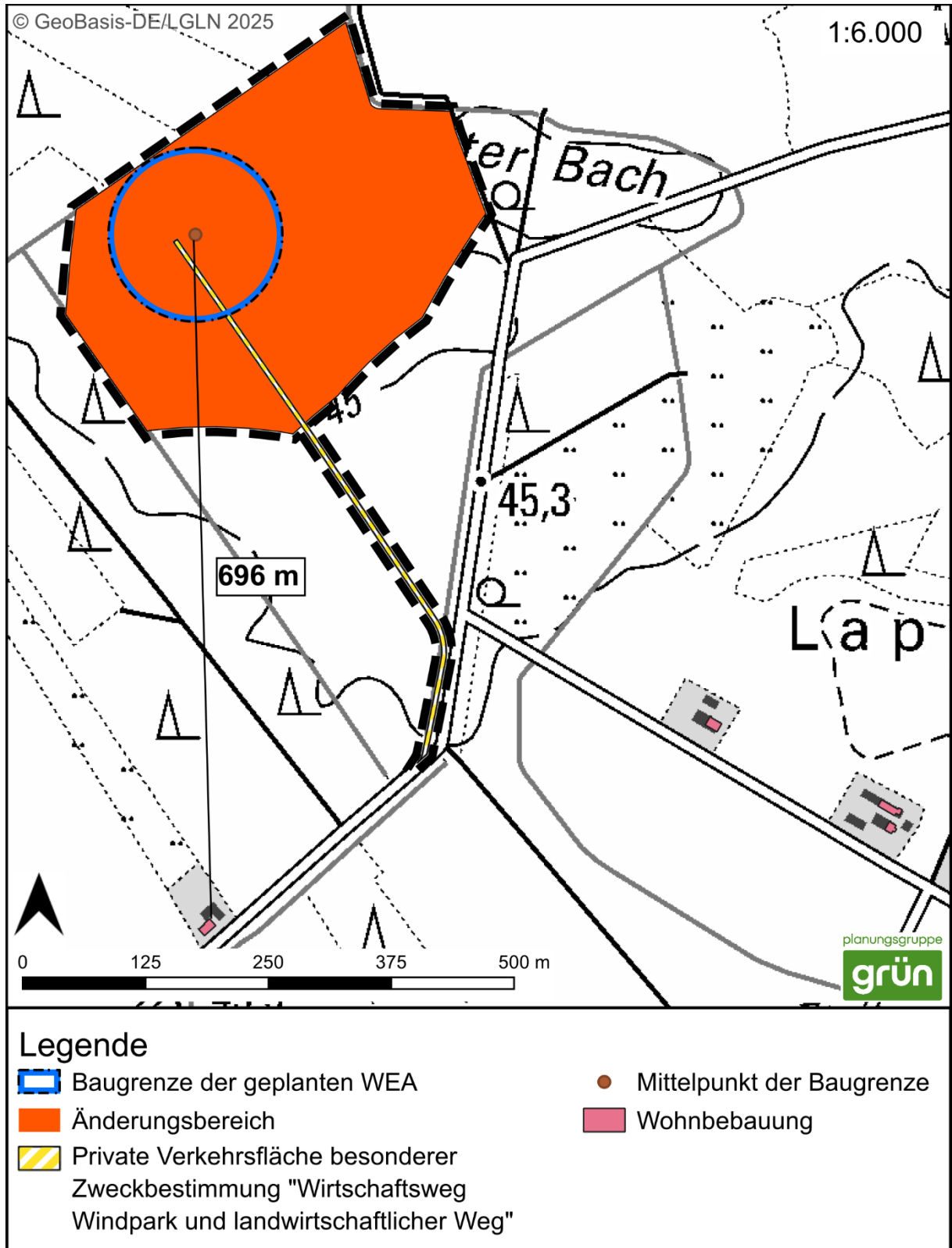


Abbildung 6: Abstand zwischen Mittelpunkt der Baugrenze und nächstgelegener Wohnbebauung

Gemäß den Angaben des immissionsschutzrechtlichen Gutachtens (IEL 2025) wird die Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und /oder 30 Minuten pro Tag an einigen Immissionspunkten voraussichtlich überschritten. Gemäß IEL (2025) kann allerdings unter der Prämisse der Einrichtung eines entsprechenden Abschaltmoduls sichergestellt werden, dass die Orientierungswerte nicht überschritten werden bzw. an Standorten, an denen die Vorbelastung den Orientierungswert überschreitet, kein zusätzlicher Schattenwurf entsteht. Folglich sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche zu erwarten. Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG werden die Abschaltzeiten festgeschrieben und eine Einhaltung angeordnet.

Hinsichtlich des Schalls stellt IEL (2025) heraus, dass durch die geplante WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden und damit auch hinsichtlich des Schalls für die vorliegende Planungsebene keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung sprechen. Zudem wird ein maximaler nächtlicher Schallleistungspegel von 102,01 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt.

Für detaillierte Angaben sei auf die immissionsschutzrechtliche Bewertung von IEL (2025) verwiesen.

## Optisch bedrängende Wirkung

§ 249 Abs. 10 BauGB besagt, dass der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegensteht, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der WEA bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der WEA entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.

### **Vorliegende Situation**

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich ca. 700 m südlich der geplanten WEA. Somit ist der Abstand der 2-fachen (= 540 m) Gesamthöhe der geplanten WEA eingehalten. Eine Untersuchung der optisch bedrängenden Wirkung ist daher nicht erforderlich.

## Schall

Im immissionsschutzrechtlichen Gutachten (siehe Anlage) stellt IEL (2025) heraus, dass durch die geplante WEA voraussichtlich keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden und damit auch hinsichtlich des Schalls keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung sprechen. Zudem wird ein maximaler nächtlicher Schallleistungspegel von 102,01 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt.

## Schattenwurf

Das Schattengutachten der IEL (2025) stellt fest, dass durch eine zusätzliche WEA im Windpark Ahrensfeld die Orientierungswerte der Schattenwurfdauer von 30 Stunden pro Jahr und/oder 30 Minuten pro Tag an einigen Immissionsorten voraussichtlich überschritten wer-

den. Die Einhaltung des Grenzwertes kann jedoch durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls verhindert werden (IEL 2025). Zudem wird ein nächtlicher Schalleistungspegel von 102,1 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt. Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG werden die Abschaltzeiten festgeschrieben und eine Einhaltung angeordnet.

Für detailliertere Angaben sei auf das immissionsschutzrechtliche Gutachten von IEL (2025) verwiesen.

## Landschaftsbezogene Erholung

Zum Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit gehört auch die Erholungswirkung und touristische Nutzung des Gebiets. Hierfür ist u. a. die landschaftliche Ausprägung der Flächen relevant (landschaftsbezogene Erholung). Eine touristische Nutzung des Änderungsbereiches ist unwahrscheinlich. Es besteht eine Vorbelastung durch die Autobahn sowie die vorhandenen WEA.

### 8.1.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

#### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

#### Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Ziel des Immissionsschutzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und ähnliche Umwelteinwirkungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) konkretisiert die zumutbare Lärmbelastung in Bezug auf Anlagen i. S. d. Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG).

Des Weiteren sind gemäß den Anforderungen des Immissionsschutzes bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen grundsätzlich einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes wertvolle und besonders empfindliche Gebiete und öffentliche Gebäude so weit wie möglich vermieden werden.

### 8.1.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen

#### Baubedingt

Während des Baubetriebs ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Verkehrsbedingte Lärm-, Schadstoff- und Staubbelastungen sind jedoch nicht gleichmäßig über die gesamte Bauphase verteilt. Der Bedarf an Baustoffen und Betriebsmitteln im Verhältnis zur Größe des Vorhabens wird als eher gering eingestuft. Punktuell kann es zu Behinderungen des landwirtschaftlichen Verkehrs kommen. Dies wird jedoch ohne Konsequenz für die Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen sein.

#### Anlagebedingt (Kranstellfläche, Zuwegung)

Zum geplanten WEA-Standort ist eine neue Zuwegung erforderlich, die der Wartung der Anlage und dem landwirtschaftlichen Verkehr dient. Eine zusätzliche Erschließungsfunktion geht davon nicht aus, da keine neuen öffentlichen Verbindungswege geschaffen werden. Der neue Anlagenstandort und die Kranstellfläche stehen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht mehr zur Verfügung.

#### Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen (WEA)

§ 249 Abs. 10 BauGB besagt, dass der öffentliche Belang einer optisch bedrängenden Wirkung einem Vorhaben nach § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB, das der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dient, in der Regel nicht entgegensteht, wenn der Abstand von der Mitte des Mastfußes der WEA bis zu einer zulässigen baulichen Nutzung zu Wohnzwecken mindestens der zweifachen Höhe der WEA entspricht. Höhe im Sinne des Satzes 1 ist die Nabenhöhe zuzüglich Radius des Rotors.

Die angenommene Gesamthöhe der neuen Anlage beträgt max. 270 m. Dafür ist eine optisch bedrängende Wirkung in einem Umkreis von 540 m ( $270 \text{ m} \times 2$ ) möglich. Der minimale Abstand zwischen Wohnnutzung (Im Ahrensfeld 2) und der geplanten Windenergieanlage beträgt ca. 700 m.

Gesetzliche Richtwerte gibt es für die **Schattenwurf**dauer nicht. Der vom Staatlichen Umweltamt Schleswig initiierte Arbeitskreis geht von einer Festlegung geeigneter Orientierungswerte von max. 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag aus (LAI 2020). Nach dem Schattenwurfgutachten von IEL (2025) wird dieser Orientierungswert an einigen Immissionsorten überschritten. Die Einhaltung des Orientierungswertes kann jedoch durch den Einsatz eines Schattenwurfabschaltmoduls verhindert werden (IEL 2025). Im nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach BImSchG werden die Abschaltzeiten festgeschrieben und eine Einhaltung angeordnet.

Fachliche Grundlage hinsichtlich der **Schallimmission** stellt die TA-Lärm dar. Nach immissionsschutzrechtlichem Gutachten von IEL (2025) konnte jedoch bereits festgestellt werden, dass durch die geplante WEA voraussichtlich keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervor-

gerufen werden und damit auch hinsichtlich des Schalls keine Bedenken gegen die Umsetzung der Planung sprechen. Es wird ein maximaler nächtlicher Schallleistungspegel von 102,1 dB (A) in der Planzeichnung festgesetzt.

## 8.2 Pflanzen und Biotoptypen

### 8.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Es wurden im Mai 2025 Erfassungen der Biotoptypen im Änderungsbereich durchgeführt. Als Grundlage diente der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (2021). Anhand der „Roten Liste der Biotoptypen in Niedersachsen mit Angabe zu Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung“ (Drachenfels 2024) wurde jedem Biotoptyp anschließend eine bestimmte Wertstufe zugeordnet (siehe Tabelle 4).

**Tabelle 4: Wertstufen der Biotoptypen**

Wertstufe	Biotoptyp von
V	sehr hoher bis hervorragender Bedeutung
IV	hoher Bedeutung
III	mittlerer Bedeutung
II	geringer Bedeutung
I	geringer bis sehr geringer Bedeutung
0	sehr geringer oder keiner Bedeutung

Bei den Biotopen im Änderungsbereich handelt es sich fast ausschließlich um Sandacker (AS). Am Rand des Änderungsbereiches zum südöstlich angrenzenden Weg findet sich dagegen auch eine halbruderale Gras- und Staudenflur (UHM) und Grünland-Einsaat (GA) sowie am nördlichen Rand angrenzend nährstoffreicher Graben (FGR).

Im Nordosten grenzt ein mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Feinsubstrat (FMS), der Engter Bach, an. Dieser ist ein Gewässer 2. Ordnung (trockenfallendes Gewässer) und besitzt eine Grundwasserstufe von 5 (tief bis äußerst tiefer Grundwasserstand).

In der nachfolgenden Tabelle 5 werden alle innerhalb des Änderungsbereiches erfassten Biotoptypen aufgelistet. Zur räumlichen Verortung der Biotope im Änderungsbereich siehe Karte 01 zum Umweltbericht im Anhang.

**Tabelle 5: Im Änderungsbereich nachgewiesene Biotoptypen**

Kürzel*	Biotoptyp*	Wertstufe**	Schutz	Fläche (m <sup>2</sup> )	Wertstufe***
AS	Sandacker	I	-	111.720	0,8 – 1,5
FGR	Nährstoffreicher Graben	II	-	1.400	1,0 – 1,5

FMS	Mäßig ausgebauter Tief- landbach mit Feinsubstrat	III	-	260	1,6 – 2,5
GA	Grünland-Ein- saat	I	-	140	1,0 – 1,3
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	III	-	40	1,0 – 2,0
Summe				113.560	
*Gemäß Kartierschlüssel von Drachenfels (2021)					
** Gemäß Roter Liste (Drachenfels 2024)					
*** Gemäß Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016); ggf. in naheliegendster vorhandener Ausprägung					
Schutz: Gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 24NAGBNatSchG					

Der LRP (2023) des Landkreises Osnabrück stellt die Biotope im Änderungsbereich ebenfalls als von überwiegend sehr geringer Bedeutung dar.

Damit bestehen keine Hinweise auf Vorkommen wertvoller Biotoptypen, die der vorliegenden Festsetzung einer zusätzlichen WEA im WP Ahrensfeld entgegen stehen.

## 8.2.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Dabei sind insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt einzubeziehen. Weiterhin sind die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen.

### FFH-Richtlinie

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie oder Habitatrictlinie, ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Die korrekte deutsche Bezeichnung der FFH-Richtlinie lautet: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Die FFH-Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, (Wieder-)herstellung und Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse. Sie dient damit der von den EU-Mitgliedstaaten 1992 eingegangenen Verpflichtungen zum Schutz der biologischen

Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD, Rio 1992). Welche Gebiete für dieses Schutzgebietsnetz ausgewählt werden - genauer, welche Arten und Lebensraumtypen geschützt werden sollen - ist auf verschiedenen Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt.

## Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 BNatSchG sind die Natur und die Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz ergeben sich aus den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG; demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

### 8.2.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen

#### Baubedingt

Während der Bauphase werden die bestehenden Biotopstrukturen teilweise temporär in Anspruch genommen, die so ihre Bedeutung als Vegetationsstandort und Lebensraum verlieren. Hiermit gehen im Regelfall erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung einher.

Für das Fundament bzw. den Turm, die Kranstellfläche und die Zuwegung zur WEA werden Flächen versiegelt. Die Eingriffsbilanzierung dafür erfolgt gemäß dem Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016).

## Anlage- und betriebsbedingt

Durch die dauerhafte Überplanung der Biotoptypen im Bereich der Zuwegung, Kranstellflächen und des Fundamentes gehen die bestehenden Biotopstrukturen verloren. Hiermit gehen erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung einher. Die erhebliche Beeinträchtigung der Biotoptypen wird auf Grundlage einer Biotoptypenerfassung in Kapitel 8.2.4 dargelegt.

### 8.2.4 Kompensationsbedarf

Grundlage für die Eingriffsermittlung ist das Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016). Zur Eingriffsermittlung herangezogen werden die in Kapitel 4.1.1 bzw. Kapitel 5 benannten Flächengrößen für die Windenergieanlage (max. Grundfläche), max. festgesetzte Fläche für die Kranstellfläche sowie die Zuwegung.

Ziel der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist die Ermittlung des derzeitigen ökologischen Wertes der vom Eingriff betroffenen Flächen (Eingriffsflächenwert) sowie der Ermittlung der ökologischen Wertverschiebung (Kompensationswert: Verlust bzw. Verbesserung auf der Fläche) durch die Planung.

Vorliegend wird für die Eingriffsermittlung eine „Worst case“ Betrachtung der möglichen Eingriffe vorgenommen.

Für die Ermittlung des Eingriffsflächenwertes werden die Wertfaktoren der betroffenen Flächen herangezogen. Ermittelt werden in der nachfolgenden Tabelle so die entsprechenden Werteinheiten (WE).

**Tabelle 6: Ermittlung Eingriffsflächenwert (=100%iger Verlust) im maximal beeinträchtigten Bereich**

Biotoptyp	Flächengröße	Wertfaktor	Werteinheiten (WE)
Maximal beanspruchte Fläche für Kranstellfläche und Grundfläche Fundament/Turm			
Sandacker (AS)	3.750 m <sup>2</sup>	1	3.750
Maximal beanspruchte Fläche für die Zuwegung			
Sandacker (AS)	2.570 m <sup>2</sup>	1	2.570
Grünland-Einsaat (GA)	140 m <sup>2</sup>	1,1	154
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	40 m <sup>2</sup>	1,5	60
Gesamtgröße	6.500 m <sup>2</sup>	Eingriffsflächenwert	6.534

Nach dem Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016) ergibt sich ein Eingriffsflächenwert von 6.534 WE.

Nachfolgend wird der Kompensationswert nach Umsetzung des geplanten Vorhabens bilanziert (siehe Tabelle 7).

**Tabelle 7: Ermittlung Neuanlagenwert (Kompensationswert) des geplanten Baugebietes**

Biotoptyp	Flächengröße	Wertfaktor	Werteinheiten (WE)
Kranstellfläche und Weg (OVW), Teilversiegelung	5.750 m <sup>2</sup>	0,3	1.725
Fundament Windkraftwerk (OKW,), Vollversiegelung	750 m <sup>2</sup>	0	0
Gesamtgröße	6.500 m <sup>2</sup>	Kompensationswert	1.725

Die Beeinträchtigungen durch die zusätzliche WEA sind erheblich und dauerhaft. Gemäß dem Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016) verbleibt nach Abzug des Kompensationsflächenwertes (Soll-Zustand) vom Eingriffsflächenwert (Ist-Zustand) ein Kompensationsbedarf für externe Kompensationsmaßnahmen von  $((5.750 \text{ m}^2 \times 0,3) + (750 \text{ m}^2 \times 0)) = \text{ca. } 4.809 \text{ WE}$ .

Dem gegenüber gestellt werden nun die Kompensationsmaßnahmen, die sich ausschließlich außerhalb des Geltungsbereiches befinden (siehe Kapitel 8.14.2).

Nachfolgend werden die Werteinheiten des Ist-Biotoptyps auf den vorgesehenen Kompensationsflächen der Werteinheit des Soll-Biotoptyps (Kompensationsmaßnahme) gegenübergestellt. Aufgrund der Aufwertung des Ist-Biotoptyps durch die vorgesehene Maßnahme ergeben sich zusätzliche Werteinheiten.

**Tabelle 8: Werteinheiten der Kompensationsmaßnahmen (inkl. Kompensationsflächenwert)**

Maßnahme Nr.	Ist-Biotoptyp/ Wertfaktor	Flächen- größe	Wertein- heit (WE)	Soll-Bio- toptyp/ Wertfak- tor	Flächen- größe der Maßnahme	Wertein- heit (WE)
M01	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) Wf = 1,5	40 m <sup>2</sup>	60	Sonstiges Weiden- Uferge- büsch (BAZ) Wf = 2,1	1.500 m <sup>2</sup>	3.150
M02	Sandacker (AS) Wf = 1	6.320 m <sup>2</sup>	6.320	Halbru- derale Gras- und Stauden- flur (UHM) Wf = 1,5	1.110 m <sup>2</sup>	1.665
	Grünland- Einsaat (GA) Wf = 1,1	140 m <sup>2</sup>	154	Halbru- derale Gras- und Stauden- flur (UHM) Wf = 1,5		
<b>Gesamtgröße Kompensationsflächenwert</b>						<b>4.815</b>

Durch die Gegenüberstellung des Kompensationserfordernisses (4.809 WE) mit dem Kompensationsflächenwert (4.815 WE) wird deutlich, dass der Eingriff in die Biotope (sowie parallel in das Schutzgut Boden) durch die Maßnahmen (mit leichtem Überschuss) ausgeglichen werden kann. Die Maßnahmen gelten multifunktional auch als Kompensation für den Eingriff in das Landschaftsbild.

### 8.2.5 Hinweise zum Artenschutz

Hinsichtlich der Pflanzenarten gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43 EWG) aufgeführten Arten. Die punktgenaue Kartierung dieser Pflanzenarten ist nicht Inhalt einer Biotoptypenkartierung; zudem sind Veränderungen der Pflanzengesellschaften bzw. Vorkommen geschützter Arten nicht vorauszusehen. Insofern ist vor Durchführung der Arbeiten eine „Kontrolle von Vorkommen geschützter und gefährdeter Pflanzenarten“ (artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme) angezeigt (siehe Kapitel 8.14).

Hinweis: Die abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung obliegt dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

## 8.3 Brutvögel

### 8.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### Brutvögel 2022

#### Erfassungs- und Bewertungsmethodik

##### Brutvogelkartierung

Im Jahr 2022 wurde durch BMS-Umweltplanung, Osnabrück eine Brutvogelerfassung durchgeführt.

Die Brutvogelerfassung wurde im 500 m Radius um eine definierte Fläche innerhalb des Änderungsbereiches nach den Vorgaben von Südbeck et al. (2005) und nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens (NMUEK 2016) durchgeführt.

Für detaillierte Informationen zur Erfassungsmethodik sei auf das avifaunistische Gutachten (BMS-Umweltplanung 2023a) verwiesen.

#### Bestandsbeschreibung und -bewertung

##### Brutvogelkartierung

Einen Überblick über die im Jahr 2022 nachgewiesenen Brutvogelbestände gibt nachfolgende Tabelle 9. Für detaillierte Informationen wird auf das entsprechende Fachgutachten (BMS-Umweltplanung 2023b) verwiesen.

**Tabelle 9: Bei der Brutvogelerfassung 2022 nachgewiesene Brutvögel (Brutverdacht und Brutnachweis) im 500 m Radius um die Baugrenze**

Artkürzel	Deutscher Artname	Wiss. Artname	VS-RL	Bart-SchV	Rote Listen			Anzahl Brutplätze
					RL D 2020	RL Nds. 2021	RL TW 2021	
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	§	*	*	*	11
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	§	*	*	*	1
Bf	Baumfalke	<i>Falco sub-buteo</i>	-	§§	3	V	V	(in ca. 680 m zur Baugrenze)*
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	§	V	V	V	5
Br	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	§	*	*	*	1
Bm	Blau-meise	<i>Parus caeruleus</i>	-	§	*	*	*	-
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	§	*	*	*	35
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	§	*	*	*	4

Artkürzel	Deutscher Artname	Wiss. Artname	VS-RL	Bart-SchV	Rote Listen			Anzahl Brutplätze
					RL D 2020	RL Nds. 2021	RL TW 2021	
Dg	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	§	*	*	*	7
Ei	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	§	*	*	*	2
Fl	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	3	1
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	§	*	*	*	4
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	§	*	*	*	13
Gr	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	§	*	*	*	8
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	§	*	V	V	1
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	§	*	V	V	4
Gra	Graugans	<i>Anser anser</i>	-	§	*	*	*	1
Hm	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	§	*	*	*	4
He	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	§	*	*	*	3
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Anh I	§§	V	V	V	1
Fa	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	§	◆	◆	◆	1
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	§	*	*	*	6
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	§	*	*	*	17
Mg	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	§	*	*	*	12
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	§	*	*	*	5
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	§	*	*	*	18
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	§	*	*	*	5
Sg	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	§	*	*	*	3

Artkürzel	Deutscher Artname	Wiss. Artname	VS-RL	Bart-SchV	Rote Listen			Anzahl Brutplätze
					RL D 2020	RL Nds. 2021	RL TW 2021	
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	3	3	3	1
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	§	*	V	V	2
Sto	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	§	*	V	V	2
Tm	Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	§	*	*	*	6
Wb	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	§	*	*	*	1
Was	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	§	V	*	*	1
St	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	§	*	*	*	5
Wg	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	§	*	*	*	2
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	§	*	*	*	9
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	§	*	*	*	13

Erläuterungen

\* Kollisionsgefährdete Vogelarten gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5

Anh. I: Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie; §: besonders bzw. streng (§§) geschützt nach Bundesartenschutzverordnung (Bart-SchV); Rote Listen: D: Deutschland (Ryslavy et al. 2020), Nds./T-W: Niedersachsen/Region Tiefland West in Nds. (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021): 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, \* - ungefährdet, ◆ - Neozoen.

### Horstkartierung 2022 im Radius von 1.500 m

Im Radius von 500-1.500 m um die Baugrenze, konnten noch die Arten Baumfalke, Mäusebussard, Turmfalke und Waldohreule erfasst werden. Diese Arten brüteten ausschließlich außerhalb des 500m-Radius um die geplante WEA (BMS-Umweltplanung 2023a).

### 8.3.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Siehe Ausführungen in Kapitel 8.2.2.

### 8.3.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Durch die Bautätigkeit kann es während der Brutperiode zu Störungen von Brutrevieren kommen. Da die Bautätigkeit auf die Erschließungswege und den Anlagenstandort beschränkt ist, kommt es durch den Baubetrieb nicht zu flächendeckenden, gleichmäßig über die gesamte Brutperiode sich erstreckenden Beeinträchtigungen. Trotzdem kann es zum Abbruch der Bruten kommen, wenn z.B. direkt neben dem Brutstandort eine Baustelle eingerichtet wird oder ein Gehölz mit Nistplätzen entfernt wird.

Die baubedingten Auswirkungen (inkl. Gehölzentfernungen) sind durch (artenschutzrechtliche) Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu minimieren; siehe hierzu Kapitel 8.14.

#### Anlage- und betriebsbedingt

Nachfolgend wird die Frage der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen für die Avifauna diskutiert. Die bisher vorliegenden Untersuchungen zeigen, dass die Frage der Empfindlichkeit von Vögeln gegenüber WEA nicht pauschal beantwortet werden kann, da einzelne Arten unterschiedlich reagieren. Ein Großteil der Brutvogelarten ist gegenüber WEA auf der Grundlage der bisher vorliegenden Untersuchungen als wenig empfindlich einzuschätzen (Hötker 2006; Reichenbach et al. 2004). Dies gilt insbesondere für gehölzbrütende Singvogelarten. „Offenlandarten“ (Wiesen-, Wat- und Wasservögel, ferner Röhrichtbrüter sowie Großvögel) haben sich als am stärksten von Vertreibungseffekten betroffene Arten herausgestellt.

Die Beeinträchtigung der Avifauna wird auf Grundlage der avifaunistischen Erfassungen (siehe Kapitel 8.3.1) ermittelt. Für die Frage der Eingriffserheblichkeit von Belang sind lediglich Brutvögel (Brutnachweise, Brutverdacht), die nach dem Artenschutzleitfaden (NMUEK 2016) eine Störwirkung gegenüber WEA zeigen, gem. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind, in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie geführt sind und/oder auf der Roten Liste (Krüger & Nipkow 2015; Grüneberg et al. 2015) mindestens als gefährdet ausgewiesen sind sowie kollisionsgefährdete Brutvogelarten gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG.

Von den in Tabelle 9 gelisteten Arten trifft das vorausgehend Beschriebene auf die in der nachfolgenden Tabelle gelisteten Arten zu.

**Tabelle 10: Vorliegend potenziell Eingriffsrelevante bzw. kollisionsgefährdete nachgewiesene Brutvögel**

Artkürzel	Deutscher Artname	Wiss. Artname	VS-RL	Bart-SchV	Rote Listen			Anzahl Brutplätze
					RL D 2020	RL Nds. 2021	RL TW 2021	
Bf	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	§§	3	V	V	1 (in ca. 680 m zur Baugrenze)
Fj**	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	§	3	3	3	1
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Anh I	§§	V	V	V	1
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	§	3	3	3	1
Was	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	§	V	*	*	1

Erläuterungen

\* Kollisionsgefährdete Vogelarten gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG

\*\* Siehe nachfolgende Ausführungen zur Feldlerche

Anh. I: Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie; §: besonders bzw. streng (§§) geschützt nach Bundesartenschutzverordnung; Rote Listen: D: Deutschland (Ryslavy et al. 2020), Nds./T-W: Niedersachsen/Region Tiefland West in Nds. (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021): 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, \* – ungefährdet, ♦ – Neozoen.

Die gemäß Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG kollisionsgefährdete Art Baumfalke ist vorliegend weder von Scheuchwirkung noch von Überbauung betroffen. Die Art wird im Kapitel 9.5.1 hinsichtlich des Artenschutzes (Kollision) betrachtet.

Von den Brutvogelarten der Tabelle 10 ist lediglich ein Brutplatz der Feldlerche (Brutverdacht) innerhalb des Änderungsbereiches nachgewiesen worden. Für diesen ist nicht von einer Überbauung des Brutplatzes und damit einem Habitatverlust auszugehen.

Eine Scheuchwirkung gegenüber WEA zeigt von den Arten der Tabelle 10 nach dem Artenschutzleitfaden (NMUEK 2016) lediglich die Waldschnepfe. Für Diskussionen um eine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen gesorgt hat in der Vergangenheit oftmals die Feldlerche. Zu Feldlerche und Waldschnepfe ist das Folgende auszuführen.

### Feldlerche

Im Urteil des OVG NRW (OVG NW, Urt. v. 24.8.2023 – 22 D 201/22.AK, juris Rn. 178 m.w.N. auf die Rsp. des Senats) wird die Feldlerche als generell nicht windenergieempfindlich (also auch nicht störungsempfindlich) beurteilt.

Laut eines aktuellen Schreibens des NLWKN (E-Mail vom 18.Juli 2024 von Herrn Breuer an die Region Hannover) ist für bodenbrütende Offenlandvogelarten wie Feldlerche, Rebhuhn,

Wiesenpieper und Wachtel kein Meideabstand zu WEA mit glatten Masten anzunehmen. Damit kann die Art vorliegend auch nicht von einer Scheuchwirkung gegenüber WEA betroffen sein.

### **Waldschnepfe**

Vorliegend wurde in einem Abstand von ca. 450 m um die Baugrenze ein Brutverdacht der Waldschnepfe nachgewiesen (BMS-Umweltplanung 2023b).

Die Waldschnepfe wird im Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK 2016) als störungsgefährdet aufgeführt.

Die Vorgabe des Artenschutzleitfadens zum Niedersächsischen Windenergieerlass (MU 2016), einen Radius von 500 m um geplante WEA als Untersuchungsgebiet für eine vertiefende Prüfung vorzusehen, basieren auf der einzigen bisher veröffentlichten Studie von (Dorka et al. 2014). Laut dieser ist die Waldschnepfe als windkraftsensible Art einzustufen. Die genannte Studie bezieht sich auf Waldstandorte im Nordschwarzwald (Baden-Württemberg), eine Übertragbarkeit auf die Verhältnisse in offenen bzw. halboffenen Landschaften ist nicht belegt und aus fachlicher Sicht kritisch zu sehen. Nach Dorka et al. (2014) ist davon auszugehen, dass WEA sowohl eine Barriere- als auch eine Scheuchwirkung (unabhängig vom Bewegungszustand der Rotoren) auf die Art haben. Ein Problem in diesem Zusammenhang ist insbesondere, dass die Männchen zu Beginn der Balz in größerer Höhe über den Baumwipfeln fliegen und die Balz durch die WEA gestört werden könnte. Weiterhin wird auch von einer Störung/Maskierung akustischer Signale durch Schallemissionen der Rotoren ausgegangen, die sich insbesondere während der Balz negativ auswirken könnte. Ein Kollisionsrisiko wird in der genannten Studie nicht gesehen. Bei der Interpretation dieser Aussagen gilt es insbesondere zu bedenken, dass durch die Umsetzung des von Dorka et al. (2014) untersuchten Windparks innerhalb eines geschlossenen Waldgebietes großräumige Veränderungen von Strukturen der Bruthabitate einhergingen. Für die Errichtung der dortigen WEA waren großflächige Bereiche für Kranstellflächen, Hilfs-, Lager- und Montageflächen sowie den Wegebau zu roden.

Schmal (2015) zweifelt das Untersuchungsdesign und daher die Ergebnisse der Studie von Dorka et al. (2014) an und geht weiterhin davon aus, dass die Art als nicht windkraftsensibel gilt. Schmal (2015) sieht einen direkten Zusammenhang zwischen dem Bau der WEA und dem Rückgang des Waldschnepfenbestands als nicht eindeutig belegt an und benennt anzunehmende andere bzw. zusätzliche Ursachen für den Bestandsrückgang im Rahmen der Untersuchung (z. B. Habitatveränderungen, methodische Schwierigkeiten). Indessen reagieren die Autoren von Dorka et al. (2014) mit einer Entgegnung auf die Veröffentlichung von Schmal und stellen die von Schmal (2015) vermuteten Ursachen – teilweise begründbar - in Frage. Detaillierte Ausführungen führen an dieser Stelle zu weit; es sei auf die beiden Aufsätze in der Zeitschrift Natur und Landschaft, 47 (2), 2015, hingewiesen.

Dorka et al. (2014) schätzen den Meidebereich auf 300 m um die WEA. Die Annahme beruht auf Beobachtungen an einem WEA-Standort (von insgesamt 14 WEA) im Zusammenhang mit der zitierten Untersuchung. Es wird darauf hingewiesen, dass die Untersuchung der räumlichen Wirkung einer möglichen Störung nicht Gegenstand der Erfassung war und eines anderen Untersuchungsdesigns bedurft hätte (Straub et al. 2015). Es wird insgesamt deutlich, dass es sich um eine vorläufige Einschätzung (für den Nordschwarzwald) handelt. In Straub et al. (2015) wird darüber hinaus auf die Studie von Garniel et al. (2009) verwiesen, die die Effektdistanzen von Straßen untersucht hat. Dort wurde eine Effektdistanz von 300 m für die Waldschnepfe ermittelt (Gruppe 2, Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit).

In einer dreijährigen Monitoringstudie der Planungsgruppe Grün in einem neu errichteten Windpark im Landkreis Osterholz, konnte in dem Untersuchungsgebiet kein intensives Meideverhalten der Waldschnepfe gegenüber WEA ermittelt werden. Auch die Kartiererergebnisse der Brutvogelkartierung für das Repowering des WP Brest (LK Stade) sprechen gegen eine Störungsempfindlichkeit: Es wurde eine Brutvogelkartierung im Bereich des Bestandswindparks mit elf WEA durchgeführt; die Balzreviere der Waldschnepfe überlagerten sich teils mit den WEA-Standorten.

Gegen eine Störungsempfindlichkeit der Waldschnepfe gegenüber WEA sprechen aus gutachterlicher Sicht eigene Beobachtungen aus einem zweijährigen Monitoring zum Uhu im Windpark Helmste-Deinste in den Jahren 2014 und 2015. Hier wurden regelmäßig balzende Waldschnepfen in Waldrandbereichen gesichtet und verhört; dabei weisen einige Bestandsanlagen einen Abstand von lediglich ca. 130 m zum Waldrand auf. Auch die Ergebnisse eines Waldschnepfen-Monitorings bei Vollersode zeigen, dass Waldschnepfen in der Nähe von WEA-Freiflächen überfliegen, um benachbarte Waldbereiche zu erreichen (Sprötge 2021).

Im Ergebnis liegen keine ausreichenden Hinweise und Erkenntnisse vor, welche eine Störungsempfindlichkeit der Waldschnepfe mit hinreichender Sicherheit belegen. In diesem Zusammenhang sei explizit darauf hingewiesen, dass die Waldschnepfe zum jagdbaren Wild zählt. In der Jagdperiode vom 16. Oktober bis 31. Dezember 2019 wurden 5.582 Waldschnepfen erlegt (Quelle: Wildtiermanagement Niedersachsen).

## **Fazit**

Da es weder zu Habitatverlust noch zu einer Störung von Brutvögeln kommt, werden vorbehaltlich der vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 8.14.1 die V1-V3) keine Kompensationsmaßnahmen für Brutvögel im Zuge der Verdichtung des Windparks (1. Änderung B-Plan Nr. 156) notwendig.

## **Hinweise zum Artenschutz**

Hinsichtlich der Avifauna gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für alle europäischen Vogelarten. Zur Vermeidung und Minderung baubedingter Beeinträchtigungen der Brutvögel sind

Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen vor Durchführung der Baumaßnahmen erforderlich; diese sind in Kapitel 8.14 beschrieben. Für weitere Ausführungen sei auf Kapitel 9 verwiesen.

Hinweis: Die abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung obliegt dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

## 8.4 Rastvögel

### 8.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### Rastvögel 2022

##### Erfassungs- und Bewertungsmethodik

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte im Zeitraum Anfang Januar 2022 bis Ende Dezember 2022 im Rahmen von 25 Begehungen im Radius von 1.000 m um den geplanten Anlagenstandort. Für detaillierte Informationen zur Erfassungsmethodik sei auf das avifaunistische Gutachten (BMS-Umweltplanung 2023a) verwiesen.

##### Bestandsbeschreibung und -bewertung

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten insgesamt 24 Gastvogelarten registriert werden. Keine erreichte eine Wertigkeit nach Krüger et al. (2020). Die Kriterien wurden sehr deutlich verfehlt (BMS-Umweltplanung 2023a).

### 8.4.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Siehe Ausführungen in Kapitel 8.2.2.

### 8.4.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Durch die Bautätigkeit kann es potenziell zu vorübergehenden Störungen kommen. Die Bautätigkeit ist auf die Erschließungswege und den Anlagenstandplatz beschränkt. Weiterhin sind während der Bauphase zusätzliche Hilfs-, Lager- und Montageflächen erforderlich; erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch auszuschließen.

#### Anlage- und Betriebsbedingt

Auf Grund des geringen Vorkommens und der nicht vorhandenen Wertigkeit bei den gastvögeln (s.o.) wird hier auf eine ausführliche Auseinandersetzung mit dem Schutzgut Gastvögel verzichtet.

## Hinweise zum Artenschutz

Hinsichtlich der Avifauna gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für alle europäischen Vogelarten. Nach aktuellem Planungsstand werden keine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für Rastvögel erforderlich. Für weitere Ausführungen sei auf Kapitel 9 verwiesen.

Hinweis: Die abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung obliegt dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

## 8.5 Fledermäuse

### 8.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### Methodik

Die folgenden Ausführungen stellen wesentliche Inhalte des Fachgutachtens (BMS-Umweltplanung 2023b) dar. Für ausführliche Informationen und nähere Details – auch hinsichtlich der Methodik und der Erfassungstermine sei auf die Fachgutachten verwiesen.

Der Untersuchungsumfang orientierte sich an den im „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ beschriebenen Inhalten und Umfängen (Detektorkartierungen, Dauererfassung, Horchkisten-Erfassung). Alle Untersuchungen wurden am Boden durchgeführt. Vom 01. April bis 15. November wurde eine Dauererfassung an einem Einzelbaum ca. 350 m südöstlich des geplanten WEA-Standortes eingerichtet. Zudem wurden mobile Detektoruntersuchungen sowie Quartiersuchen in 14 ganznächtigen Begehungen zwischen Mai und Oktober im 500 m Radius um den WEA-Standort durchgeführt. In diesen Nächten wurden ebenfalls stationär mittels Horchboxen Erfassungen am geplanten WEA-Standort durchgeführt.

#### Bestandsbeschreibung und Bewertung

Für ausführliche Informationen und nähere Details sei auf das o.g. Fachgutachten (BMS-Umweltplanung 2023b) verwiesen, welches die Ergebnisse auch kartografisch darstellt.

Im Untersuchungsgebiet wurden während der Erfassungsarbeiten sechs Fledermausarten eindeutig nachgewiesen: Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus.

Während der Erfassungen mittels Detektor konnten im Untersuchungsgebiet (Radius von 500m um geplante WEA) keine Quartiere von Fledermäusen festgestellt werden.

### 8.5.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Siehe Ausführungen in Kapitel 8.2.2.

### 8.5.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Fledermäuse sind in der Dämmerung und nachts aktiv. Die Bauarbeiten werden größtenteils tagsüber durchgeführt, jedoch können einzelne Bauarbeiten bzw. Anlieferung und Abtransport auch in der Dämmerung und in der Nacht durchgeführt werden. Weiterhin kann es während der Bautätigkeit durch temporäre Flächeninanspruchnahmen zu Beeinträchtigungen kommen, wenn es sich bei diesen Flächen um Jagdreviere eingriffsrelevanter Arten handelt. Diese potenziellen Beeinträchtigungen sind jedoch als nicht erheblich einzuschätzen.

Anders verhält es sich mit den baubedingten Auswirkungen durch Gehölzentfernungen bzw. Rückschnitten, da hierdurch potenziell Fledermaus-Quartiere beeinträchtigt werden können.

Es sei auf das Fachgutachten (BMS-Umweltplanung 2023b) verwiesen.

#### Anlagebedingt

Da die Errichtung der WEA auf einer bislang landwirtschaftlichen Fläche geplant ist, ist nicht davon auszugehen, dass dadurch Jagdstrukturen überbaut werden.

Es sei auf das Fachgutachten (BMS-Umweltplanung 2023b) verwiesen.

#### Betriebsbedingt

##### **Scheuch- und Barrierewirkung**

Nach derzeitigem Wissensstand sind Störung und Verdrängung von Fledermäusen durch WEA nicht bekannt (Brinkmann et al. 2011). Eine Untersuchung von Bach (2001) weist zwar auf mögliche Verdrängungen von Breitflügelfledermäusen durch WEA hin, jedoch wurde diese Studie an Anlagentypen durchgeführt, die heute nicht mehr gebaut werden. Die Ergebnisse dieser Studie sind daher auf die heutige Situation nicht mehr übertragbar (Bach mdl. Mitt.). Auch eigene Beobachtungen bei zahlreichen Erfassungen innerhalb bestehender Windparks weisen nicht auf eine Scheu- und Barrierewirkung von WEA auf Fledermäuse hin.

Nach derzeitigem Wissenstand (überwiegende Mehrheit der zugänglichen Daten) kann demnach in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen werden, die als erheblich nachteilige Umweltauswirkung einzustufen wäre. Das gilt ausdrücklich auch für die Breitflügelfledermaus, zu der in der Vergangenheit noch eine andere Auffassung vertreten wurde.

##### **Kollision**

Für rund die Hälfte aller einheimischen Fledermausarten kann durch den Betrieb von WEA ein erhöhtes Kollisionsrisiko bestehen. Daher ist zu prüfen, ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Arten durch Realisierung eines Vorhabens zu erwarten ist. Die Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse sind nach derzeitiger Rechtsprechung dann erheblich, wenn das Tötungsrisiko „signifikant“, also in deutlicher, bezeichnender bzw. bedeutsamer Weise, erhöht

wird. Ob ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt, ist im Einzelfall zu prüfen. Als unvermeidbar sind jedoch Kollisionen anzusehen, die trotz geeigneter Vermeidungsmaßnahmen, welche das Tötungsrisiko unter die Signifikanzgrenze bringen, auftreten (NMUEK 2016).

Die Ergebnisse der Fledermaus-Untersuchung (BMS-Umweltplanung 2023b) bilden die Grundlage für eine Einschätzung des Kollisionsrisikos.

Auf Grund des ermittelten Zugeschehens der Rauhaufledermaus und des Großen Abendseglers ist ein uneingeschränkter nächtlicher Betrieb der WEA im Zeitraum der Zugzeit im Frühjahr (Rauhaufledermaus, Großer Abendsegler) nicht möglich.

Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG sind entsprechende Abschaltzeiten festzulegen.

## Hinweise zum Artenschutz

Hinsichtlich der Fledermausfauna gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für alle Fledermausarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind voraussichtlich Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Bau- und Betriebsphase erforderlich; diese sind in Kapitel 8.14 beschrieben. Für weitere Ausführungen sei auf Kapitel 9 verwiesen.

Hinweis: Die abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung obliegt dem nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

## 8.6 Sonstige Tiere

### 8.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Im Rahmen der Bestandserfassungen wurden neben den Brutvögeln und Fledermäusen keine weiteren Artgruppen kartiert. In Kapitel 8.6.3 wird auf Grundlage des derzeitigen Wissenstandes auf potenzielle Umweltauswirkungen von Wild, Fluginsekten und Amphibien eingegangen.

### 8.6.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Siehe Ausführungen in Kapitel 8.2.2.

### 8.6.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Wild

Eine wissenschaftliche Untersuchung „Windkraft und Wild“ belegt, dass von WEA keine negativen Einflüsse auf Wildbestände ausgehen<sup>3</sup>. Spezielle Untersuchungen werden daher nicht durchgeführt.

#### Fluginsekten

Fluginsekten können beim Betrieb von WEA von den Rotorblättern erfasst und getötet werden. In einem schriftlichen Bericht zur Gefährdung von Insekten durch Windenergieanlagen des MULNV NRW (2019) heißt es: *„Fliegende Insekten können sich bis in große Höhen bewegen. Die größte Zahl des so genannten "Luftplanktons" besteht aus sehr kleinen Insekten mit einer Körpergröße von unter 1 Millimeter (Weidel 2008)<sup>4</sup>. Diese Tiere besitzen nur eine geringe Flugfähigkeit bzw. sind gar nicht allein flugfähig und breiten sich nur durch eine passive Verdriftung aus. Sie werden je nach Wetterlage und Thermik in den Luftraum getragen und gelangen oft in weitaus höhere Luftschichten, als der Einflussbereich von WEA überhaupt reicht. Der größte Teil der Insekten hält sich dagegen überwiegend bodennah auf Höhe der Vegetation und damit deutlich unterhalb der Rotorblätter von modernen WEA auf. Der Landesregierung liegen keine Kenntnisse darüber vor, dass Verluste durch Kollisionen von Insekten mit WEA-Rotoren einen Einfluss auf die Bestandsentwicklung von Insektenpopulationen haben könnten.“*

Im Bericht „Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland?“ des BfN (2019) heißt es: *„Neben nationalen Studien hat kürzlich eine Meta-Analyse weltweiter Studien (Sánchez-Bayo und Wyckhuys 2019)<sup>5</sup> ebenfalls die Ursachen des Insektenrückgangs zusammengestellt. Die Windenergie, oder ähnlich gelagerte Wirkpfade/Auswirkungen wie zum Beispiel der Schienen- und Straßenverkehr, werden in keiner der analysierten, internationalen Studien als Ursache oder Mit-Ursache genannt. Es zeigt sich vielmehr, dass der Insektenrückgang eine weltweit feststellbare Entwicklung ist, auch in Regionen, in denen es noch keine oder kaum Windräder gibt.“*

Nach bisherigen Erkenntnissen werden die eintretenden Insektenverluste für den Bestand der Population als unerheblich bewertet. Untersuchungen zu Insekten werden deshalb nicht durchgeführt.

---

<sup>3</sup> Menzel, C. (2001): Projekt „Raumnutzung ausgewählter Niederwildarten im Bereich von Windkraftanlagen“. Institut für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover.

<sup>4</sup> Weidel, H. (2008): Die Verteilung des Aeroplanktons über Schleswig-Holstein. Dissertation. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.

<sup>5</sup> Sánchez-Bayo, F. & Wyckhuys, K. A.G. (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. In: Biological Conservation 232, S. 8–27. DOI: 10.1016/j.biocon.2019.01.020.

## Amphibien

Innerhalb des Änderungsbereiches gibt es weder Still- noch Fließgewässer. Eine Beeinträchtigung von Amphibien durch die Baumaßnahmen für die zusätzliche WEA kann somit ausgeschlossen werden.

## 8.7 Biologische Vielfalt

Im Jahr 2007 hat Deutschland das zentrale weltweite Abkommen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD) in die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt verabschiedet. Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität umfasst drei Ebenen:

- die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensraume, Lebensgemeinschaften)
- die Artenvielfalt
- die genetische Vielfalt innerhalb der Arten

Kernziele sind u.a. die Bekämpfung der Ursachen des Artenrückgangs sowie die Verbesserung des Zustandes der biologischen Vielfalt durch Sicherung der Ökosysteme und Arten sowie der genetischen Vielfalt.

### 8.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen in der Umgebung der geplanten WEA dient der Einschätzung der ökologischen Gesamtsituation. Die Biotoptypen geben zudem Hinweise auf das Lebensraumpotenzial für Tiere. Es dominieren landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen. Unverbaute Flächen weisen grundsätzlich ein hohes Entwicklungspotenzial für die biologische Vielfalt von Pflanzen und Tieren auf, was sich jedoch bei Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht realisieren bzw. nutzen lässt.

Für die Beschreibung und Bewertung der im Änderungsbereich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, welche einen wesentlichen Bestandteil des Schutzgutes biologische Vielfalt darstellen, wurden / werden Erfassungen durchgeführt und die Ergebnisse in den Umweltbericht eingearbeitet. Dazu liegen ein fledermauskundliches sowie ein avifaunistisches Gutachten vor; beide sind Bestandteil des Beteiligungsverfahrens (BMS-Umweltplanung 2023a, 2023b).

### 8.7.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Siehe Ausführungen in Kapitel 8.2.2.

### 8.7.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen

Durch die Errichtung von WEA, Kranstellfläche und Zuwegung werden der Boden und die vorhandenen Biotoptypen dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens. Die voraussichtliche Errichtung

der Kranstellfläche und Zuwegung in Schotterbauweise stellt jedoch keinen vollständigen Lebensraumverlust für die oberirdischen Pflanzen und Lebewesen dar. Aus dem Betrieb der WEA gehen ggf. Kollisionswirkungen für Vogel- und Fledermausarten hervor.

Ergänzend sei auf das Erfordernis von Kompensationsmaßnahmen hingewiesen. Vielfach gehen von diesen Maßnahmen – oft in Verbindung mit Bewirtschaftungsauflagen - positive Auswirkungen auf die Biodiversität aus.

Die genannten Aspekte werden im Umweltbericht berücksichtigt sowie entsprechend diskutiert und im jeweils zu betrachtenden Rechtskontext eingeordnet. In den Umweltbericht fließen zudem ergänzende Informationen aus den zu betrachtenden Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete etc.) und die Aussagen der planerischen Vorgaben aus Landschaftsplanung und Raumordnung ein, woraus sich eine weitere Berücksichtigung insbesondere der Maßgaben des § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG ergibt.

## 8.8 Fläche

### 8.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der Änderungsbereich des Bebauungsplans Nr.156 befindet sich aktuell in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Versiegelte Flächen sind nicht vorhanden.

### 8.8.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

#### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt einzubeziehen.

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

#### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 BNatSchG sind die Natur und die Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

### 8.8.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Während der Bauarbeiten sind i.d.R. zusätzliche Hilfs-, Lager- und Montageflächen erforderlich. So sind z.B. Lagerflächen für die Bodenmieten bei Bodenaushub und Zwischenlagerung erforderlich oder auch sogenannte Krantaschen, die für den Aufbau des großen Kranauslegers notwendig werden. Diese Flächen werden je nach Bedarf bzw. Belastung hergerichtet (z. B. lastenverteilende Metallplatten). Auf Flächen, die lediglich für die Zwischenlagerung von Bauteilen benötigt werden, sind häufig nur lastenverteilende Konstruktionen vorgesehen. Grundsätzlich werden die benannten, temporär erforderlichen Flächen nach der Errichtung der WEA wieder zurückgebaut und in die ursprüngliche Nutzung überführt.

#### Anlagebedingt

Methoden zur Beurteilung des Flächenverbrauchs liegen nach heutigem Kenntnisstand (noch) nicht vor; insofern sollte jedwede Baumaßnahme auf einen möglichst geringen Flächenverbrauch abzielen und auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt werden. Ein Rückbau der Kranstellflächen wird dennoch nicht in Betracht gezogen, da eine Kranstellfläche für eventuelle Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie letztlich für den späteren Rückbau der Anlagen erforderlich ist.

#### Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht zu erwarten.

## 8.9 Boden

### 8.9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Der Änderungsbereich ist der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ zuzuordnen.

Die betroffenen Böden (überwiegend mittlerer Gley-Podsol; siehe Abbildung 7) sind bei der Bodenfunktionsbewertung im LRP des Landkreises Osnabrück (2023) in der niedrigsten Kategorie eingeordnet („regional erhöhte Schutzwürdigkeit“). Zusätzlich wird der Boden durch landwirtschaftliche Nutzung überprägt. Böden von naturgeschichtlicher oder kulturgeschichtlicher Bedeutung sowie seltene Böden oder Böden von hoher Fruchtbarkeit befinden sich nicht im Änderungsbereich (Abfrage LBEG 2025).

Der Stadt Bramsche liegt auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung eine detaillierte Ausarbeitung zu den Bodenfunktionen für den Außenbereich der Stadt Bramsche vor (Frigge (2011)). Dem Änderungsbereich ist demnach eine mittlere Funktionserfüllung zuzusprechen. Für detailliertere Angaben siehe LBP des B-Plans Nr. 156 oder Frigge (2011).

Der NIBIS-Kartenserver gibt im Änderungsbereich ein geringes pflanzenverfügbares Bodenwasser sowie eine geringe standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit an. Innerhalb des Änderungsbereiches kommen nach Abfrage im NIBIS Kartenserver keine sulfatsauren Böden vor. Hinweise auf Altablagerungen, Rüstungsaltslasten oder Schlammgrubenverdachtsflächen bestehen nicht (NIBIS Kartenserver 2025).

In ihrer Stellungnahme vom 23.07.2025 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, hat die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück darauf hingewiesen, dass eine bodenkundliche Baubegleitung im Sinne des § 4 Abs. 5 BBodSchV ein wirksames Mittel darstellt, um die bodenschutzfachlichen Belange schon bei der Planung, Ausführungsplanung, Ausschreibung sowie während und nach der Bauausführung zu berücksichtigen und somit die Einhaltung und Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sicherzustellen. Damit können lt. unterer Bodenschutzbehörde Schäden und nachfolgende Kosten sowie Zeitverzögerungen vermieden werden.

Gemäß Stellungnahme vom 30.06.2025 des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, können im Untergrund des Änderungsbereiches lösliche Sulfat-/Karbonatgesteine in Tiefen anstehen, in denen mitunter Auslaugung stattfindet und lokal Verkarstung auftreten kann. Erdfälle sind dem LBEG dagegen nicht bekannt. Es wird durch den LBEG auf die Rundverfügung: Abstand von Windkraftanlagen (WEA) zu Einrichtungen des Bergbaus (Link: [https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/189660/Rundverfuegung\\_Abstand\\_von\\_Windkraftanlagen\\_WEA\\_zu\\_Einrichtungen\\_des\\_Bergbaus.pdf](https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/189660/Rundverfuegung_Abstand_von_Windkraftanlagen_WEA_zu_Einrichtungen_des_Bergbaus.pdf)) hingewiesen.

Zudem nehmen Böden im globalen Kohlenstoffkreislauf durch ihre Senken- und Quellenfunktion für atmosphärische Treibhausgase eine Schlüsselrolle ein. Die Rolle des Bodens für den Klimaschutz wird in Kapitel 8.11 (Schutzgut Luft/Klima) behandelt.

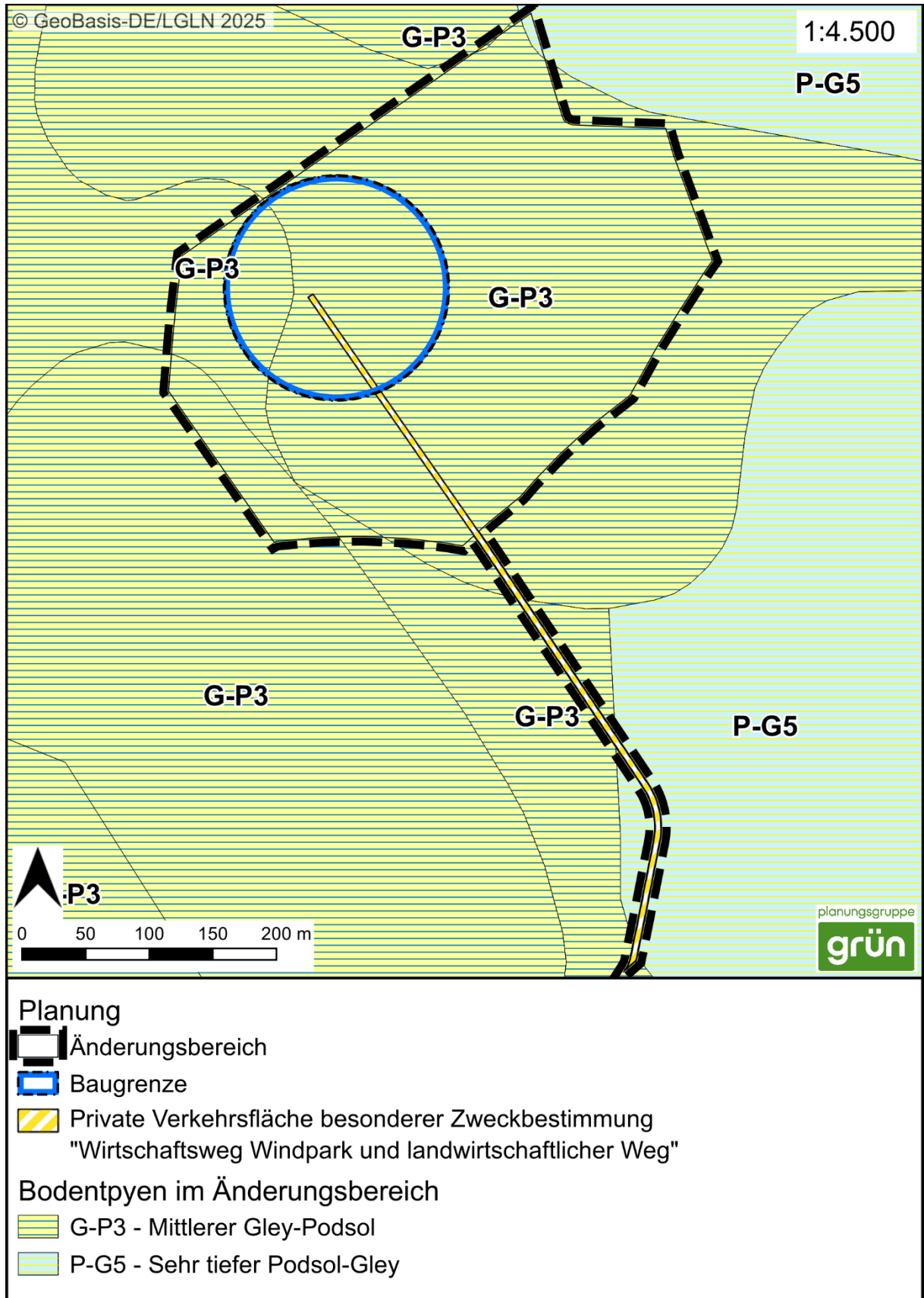


Abbildung 7: Bodentypen (BK50) im Änderungsbereich (Abfrage LBEG 2025)

## 8.9.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

### Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Gemäß § 1 BBodSchG ist es das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Ergänzend siehe auch Ausführungen in Kapitel 8.8.2.

## 8.9.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

### Baubedingt

Während der Bauarbeiten sind i.d.R. zusätzliche Hilfs-, Lager- und Montageflächen an sämtlichen Anlagenstandorten erforderlich. So sind z.B. Lagerflächen für die Bodenmieten bei Bodenaushub und Zwischenlagerung erforderlich oder auch sogenannte Krantaschen, die für den Aufbau des großen Kranauslegers notwendig werden. Diese Flächen sind der Belastung entsprechend herzurichten (z. B. lastenverteilende Metallplatten, Baumatten etc.). Auf Flächen, die lediglich für die Zwischenlagerung von Bauteilen benötigt werden, sind häufig nur lastenverteilende Konstruktionen vorgesehen. Grundsätzlich werden die temporär erforderlichen Flächen nach der Errichtung der WEA bzw. diese temporäre Nutzung stellt daher keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens dar, da die Bodenfunktionen grundsätzlich erhalten bleiben.

Baubedingte Auswirkungen sind weiterhin z. B. durch schadhafte Verdichtung oder durch Verluste bei Erosion infolge nicht fachgerechter Zwischenlagerung von Bodenmaterial möglich. Die baubedingten Auswirkungen sind durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung zu reduzieren; siehe hierzu Kapitel 8.14.

## Anlagebedingt

Durch die Errichtung der Windenergieanlage, der Kranstellfläche und des dauerhaft angelegten, zusätzlichen Wegebbaus wird der Boden dauerhaft versiegelt bzw. zumindest überprägt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden (Teil-)Verlust der Bodenfunktionen.

Der größere Teil der Betonfundamente wird zwar wieder mit Boden abgedeckt und begrünt, der natürliche Bodenaufbau im Untergrund (einschl. Versickerungsfähigkeit) wird jedoch nachhaltig unterbunden. Für die Kranstellflächen und den Wegebau ist ebenfalls von einer erheblichen Störung der Bodenfunktionen auszugehen. Für den Aufbau muss ein ausreichend mächtiger Unterbau eingebracht werden, um die hier zu erwartenden hohen Achslasten abtragen zu können.

## Betriebsbedingt

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind nicht zu erwarten.

### 8.9.4 Kompensationsbedarf

Nach dem Osnabrücker Modell (Landkreis Osnabrück 2016) werden sowohl der Boden als auch die Biotope bei der Zustandsbewertung berücksichtigt. Aus diesem Grund sei hier auf die Eingriffsermittlung in Kapitel 8.2.4 verwiesen. Die Ermittlung hat einen notwendigen Kompensationsbedarf von 4.809 WE ergeben. Mit den Kompensationsmaßnahmen M01 und M02 kann dieser Eingriff ausgeglichen werden (siehe Kapitel 8.2.4).

## 8.10 Wasser

### 8.10.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

#### Oberflächengewässer

Innerhalb des Änderungsbereiches verlaufen keine Fließ- oder Stillgewässer.

#### Grundwasser

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Heilquellenschutzgebieten (Abfrage NIBIS-Kartenserver 2025) sowie ausgewiesenen bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten (nach Abfrage der Niedersächsischen Umweltkarten 2025).

### 8.10.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

#### Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie ist eine Richtlinie, die den rechtlichen Rahmen für die Wasserpolitik innerhalb der EU vereinheitlicht und bezweckt, die Wasserpolitik stärker auf eine nachhaltige und umweltverträgliche Wassernutzung auszurichten.

Die EU-Kommission verfolgt mit der Wasserrahmenrichtlinie folgende Ziele einer nachhaltigen Wasserpolitik:

- (1) Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme
- (2) Langfristiger Schutz vorhandener Wasserressourcen
- (3) Schutz der Bevölkerung vor Überschwemmungen und Dürren

## Wasserhaushaltsgesetz

Gemäß § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als nutzbares Gut zu sichern. Gemäß § 5 WHG ist jede Person verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,
2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,
3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu erhalten und
4. eine Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

### 8.10.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Während des Baus der WEA können bei Unfällen Betriebsstoffe (z.B. Öle) in den Boden und ins Grund- bzw. Oberflächenwasser gelangen. Es handelt sich hierbei um Risiken, die nicht über den üblichen Rahmen hinausreichen. Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen sind erforderlich. Diese werden im Genehmigungsverfahren nach BImSchG festgelegt.

Weiterhin sind während der Bauphase Grundwasserabsenkungen möglich, wenn für den Bau des Fundamentes ggf. die Anlage von Baugruben und ein Abpumpen des Grundwassers erforderlich ist. Hierbei handelt es sich jedoch, wenn erforderlich, lediglich um temporäre Beeinträchtigungen. Hierzu wird zum Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ein entsprechendes Gutachten erstellt. Für den Wegebau ist es ggf. erforderlich, Boden auszutauschen, wenn der vorhandene Boden nicht tragfähig ist. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt sind wegen der kurzen Bauzeit nicht zu erwarten.

#### Anlagebedingt

Die Überbauung und Versiegelung durch die Errichtung der zusätzlichen WEA führt zum Verlust von Versickerungsflächen für Niederschlagswasser. Da aber davon ausgegangen wird, dass das anfallende Wasser auf benachbarten Flächen versickern kann und der Oberflächenabfluss nicht erhöht wird, wird diesbezüglich nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers ausgegangen.

Mögliche Schadstoffeinträge und damit die Verunreinigung von Grundwasser und Oberflächenwasser durch unsachgemäßen Umgang mit Betriebsmitteln oder durch Havarien können durch die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Baubetriebes vermieden werden.

## Betriebsbedingt

Durch eine sachgemäße, dem Stand der Technik entsprechende Wartung und den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen wird das Risiko von Havarien und Verunreinigungen des Grundwassers bzw. von Oberflächengewässern minimiert.

## 8.11 Klima und Luft

### 8.11.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Laut Landschaftsrahmenplan liegt der Landkreis Osnabrück im atlantisch beeinflussten Übergangsklima, wobei der Nordkreis atlantisch geprägt ist (LRP 2023).

Der Änderungsbereich befindet sich in einer maritim-subkontinentalen Klimaregion. Der Niederschlag beträgt etwa 800 mm pro Jahr und die Temperatur etwa 10,1°C. Im Änderungsbereich befinden sich außerdem keine besonders klimawirksamen Böden wie Moorböden oder kohlenstoffreichen Böden (Abfrage des Kartenservers LBEG 2025).

Da Treibhausgas-(THG-)Senken für den Klimaschutz heute wie zukünftig eine besondere Rolle spielen, werden sie bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustands ermittelt und gebündelt beschrieben. Typische Beispiele für THG-Senken sind alte Wälder, intakte Moore sowie Flächen mit Moorböden und anderen organischen Böden. Im Änderungsbereich besteht eine ackerbauliche Nutzung, im Umfeld dagegen finden sich vereinzelt Gehölz- sowie Waldbestände.

Luftbeeinträchtigungen werden vor allem durch landwirtschaftliche Emissionsquellen sowie die Autobahn hervorgerufen.

Nachhaltige Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu erwarten. Von der Windenergienutzung ist im Vergleich zur Nutzung fossiler und atomarer Energie von einer umwelt- und insbesondere luftschonenden Betriebsweise auszugehen.

### 8.11.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Lt. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit sind die Klimaschutzziele Deutschlands und der EU so formuliert, dass bis zum Jahr 2030 die Emission von Treibhausgasen um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden und bis zum Jahr 2050 Treibhausgasneutralität erreicht werden soll<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit - Klimaschutz: <https://www.bmu.de/themen/klimaschutz-anpassung>, abgerufen am 07.09.2021

## Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dabei sind insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt einzubeziehen.

Gemäß § 1 a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, Rechnung getragen werden.

## Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG kommt zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu.

### 8.11.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

#### Baubedingt

Es wird im Änderungsbereich temporär zu erhöhten Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr kommen. Diese nehmen mit zunehmender Entfernung vom Anlagenstandort und der Zuwegung (Baustellenbereiche) ab. Eine unmittelbare Beeinträchtigung der Schutzgüter ist aufgrund der geringen zusätzlichen Belastung nicht zu erwarten.

#### Anlagebedingt

Negative Wirkungen auf das lokale Kleinklima durch Versiegelungen sind wegen der Geringfügigkeit des Eingriffs nicht messbar.

Für den Klimaschutz sind zum einen die direkten Treibhausgasemissionen eines geplanten Vorhabens relevant (s. betriebsbedingte Auswirkungen); weiterhin kann auch die Beeinträchtigung von Ökosystemen (z.B. alte Wälder oder Moore) bzw. Böden mit hoher Senkenfunktion für Treibhausgase (THG) indirekten Einfluss nehmen. Ökosysteme erfüllen im globalen Treibhausgashaushalt eine Funktion als Quelle, Speicher und Senke atmosphärischer Treibhausgase (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O), denn alle terrestrischen Ökosysteme legen Kohlenstoff in Form von Biomasse fest und dienen damit als Speicher bzw. Senke.

Da Treibhausgas-(THG-)Senken für den Klimaschutz heute wie zukünftig eine besondere Rolle spielen, sollen sie bei der Beschreibung des aktuellen Umweltzustands nach UVPG 2017 explizit ermittelt und im Schutzgut Klima gebündelt beschrieben werden (Wachter et al. 2017). Typische Beispiele für THG-Senken sind alte Wälder, intakte Moore sowie Flächen mit Moorböden und anderen organischen Böden. Für die Zerstörung oder Degradierung bestimmter Ökosysteme mit THG-Senkenfunktion (etwa Moore), und die daraus resultierenden THG-Emissionen liegen bereits Berechnungsverfahren vor (siehe z. B. Drösler et al. 2012).

## Betriebsbedingt

Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima, da eine Freisetzung von CO<sub>2</sub> im Vergleich zu Stromerzeugung aus verschiedenen herkömmlichen Energiequellen (Gas, Braun- und Steinkohle) vermieden wird (UBA 2018).

Mit der Anlagenvergrößerung und parallelen weitreichenden Anlagenoptimierung haben sich Effizienz und Emissionsbilanz der WEA deutlich verbessert. Zudem ist der spezifische Flächenbedarf stark zurückgegangen, woraus wesentlich höhere Ausbaupotenziale resultieren. Von allen erneuerbaren Energieträgern liefert die Windenergie den größten Beitrag zum Klimaschutz. Durch die Stromerzeugung aus Windkraft wurden in 2018 Treibhausgase in Höhe von ca. 144 Mio. t CO<sub>2</sub> vermieden (UBA 2018).

Die WEA, die im Rahmen dieses Änderungsverfahrens festgesetzt wird, trägt somit zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland bei. Erhebliche negative Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch das Vorhaben sind nicht erkennbar. Da WEA keine Luftschadstoffe produzieren und im Gegenteil CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Energieerzeugung mit Windkraft vermieden werden, sind positive Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

## 8.12 Landschaft

### 8.12.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Das Ahrensfeld ist ein ehemals dichtes Waldgebiet nördlich des Wiehengebirges, das heute weitgehend ackerbaulich genutzt wird. Einzelne Waldparzellen und Baumreihen sind Relikte dieser Zeit. Die zum Teil offen und in Dammlage verlaufende Autobahn prägt insbesondere den südlichen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 optisch und akustisch.

Die bestehenden sieben WEA sind neben der Autobahn eine weitere Vorbelastung des Landschaftsbildes.

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage der Bewertung des Landschaftsrahmenplans (LRP) des Landkreises Osnabrück (2023) sowie des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Vechta (2005).

Die Bewertung im LRP des Landkreises Osnabrück ist fünfstufig (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering). Dabei wird dem Änderungsbereich selbst eine Bewertung „Einheit mit mittlerer Bedeutung“ zugesprochen. Als wesentliche Überlagerungen und Gefährdungen des Landschaftsbildes werden die Autobahn sowie die bestehenden WEA gewertet. D.h. die vorhandenen WEA und die Autobahn wurden bei der Bewertung nicht berücksichtigt, sondern nur überlagernd kartografisch dargestellt. Entlang der Autobahn wird im LRP (2023) auch die akustische und visuelle Beeinträchtigung sowie die Fernwirkung der WEA bis zu 3.000 m gewertet. D.h. in die Bewertung sind die Vorbelastungen (Autobahn und WEA) nicht eingeflossen, sondern lediglich als überlagernde Signatur dargestellt.

Die Bewertung im LRP (2005) des Landkreises Vechta wurde auf Basis der Kriterien von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ermittelt. Es wurde eine fünfstufige Bewertung vorgenommen. Der erheblich beeinträchtigte Bereich betrifft im Landkreis Vechta einen Landschaftsraum mit dominierender Ackernutzung. Dieser ist gekennzeichnet durch einen kleinräumigen Landschaftscharakter mit kleinflächigen Schlägen und gegliederten Landschaftselementen. Zudem befindet sich eine Flughafenbrache (ehem. Militärflughafen Wittenfelde) im erheblich beeinträchtigten Raum des 15-fachen Anlagenradius. Das Landschaftsbild in dem Bereich weist eine überwiegend sehr geringe sowie in einem Teilbereich mittlere Bewertung auf.

Im weiteren Umfeld besteht bereits eine Vorbelastung des Raumes durch die WEA innerhalb der Windparks Wittefeld und Rieste Wittefeld(siehe Karte 03a).

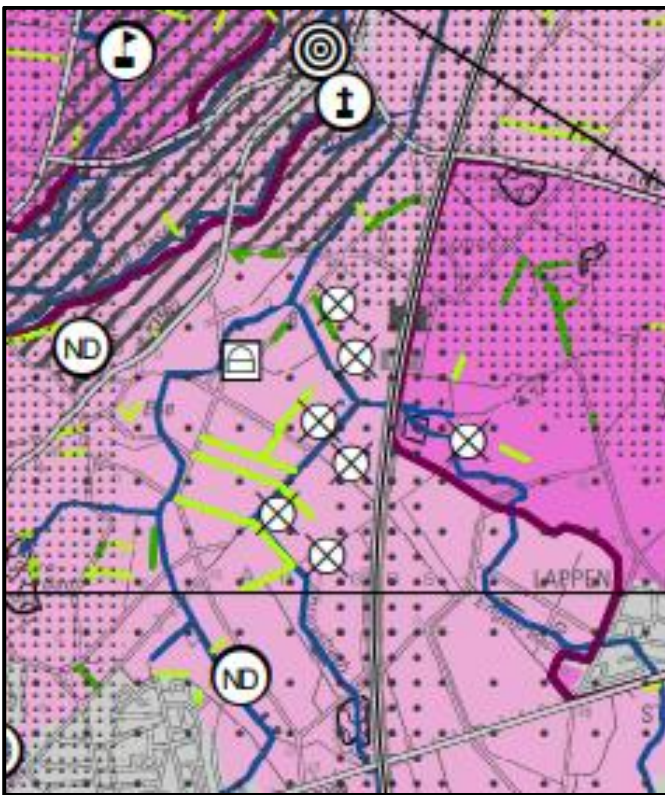
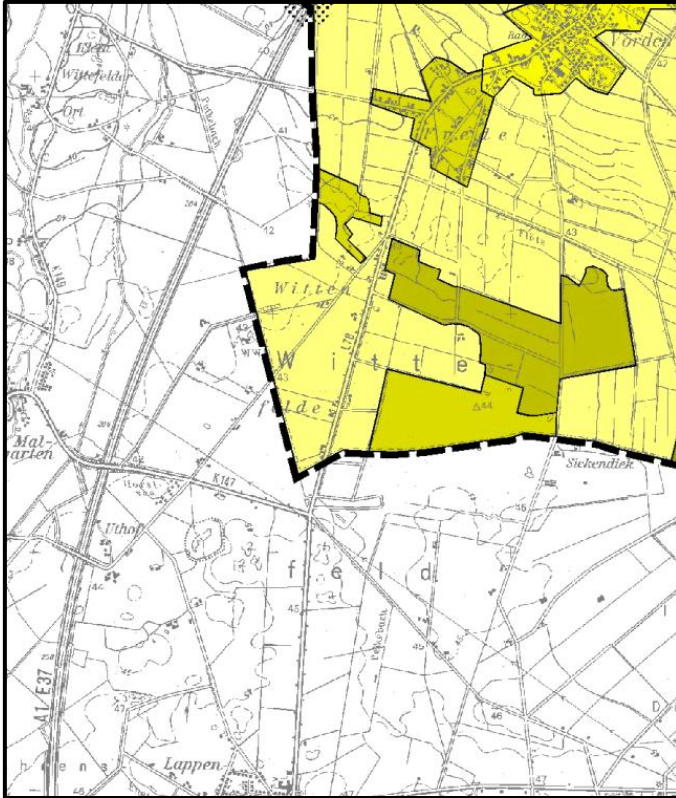


Abbildung 8: Ausschnitt aus Karte 2 Landschaftsbild des LRP LK Osnabrück (2023)



**Abbildung 9: Ausschnitt aus Karte 2a Landschaftsbild Wert des LRP LK Vechta (2005)**

## 8.12.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

### Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß BauGB bedarf die Gestaltung des Landschaftsbildes besonderer Berücksichtigung. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes [...] in der Abwägung zu berücksichtigen.

### Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert ist.

## 8.12.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen der Planung

### Baubedingt

Innerhalb des Änderungsbereiches und in der Umgebung des Änderungsbereiches kann es zu Beeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge und baubedingte Emissionen in der Landschaft kommen. Des Weiteren kann es zu visuellen Beeinträchtigungen durch große Kräne für die Aufstellung der Anlage sowie durch die Bautätigkeiten an Zuwegung, Kranaufstellfläche

und Fundament kommen. Alle genannten Beeinträchtigungen nehmen mit zunehmender Entfernung von den Anlagenstandorten und der Baustellenbereiche ab. Die Beeinträchtigungen sind zeitlich auf ein Mindestmaß begrenzt und werden deshalb nicht als erheblich gewertet.

## Anlagebedingt

Von Windenergieanlagen gehen aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft verändern. Im Nds. Windenergieerlass wird ein Radius der 15-fachen Anlagenhöhe als Anhaltspunkt für die Beurteilung der Einwirkungsbereiche angenommen. Außerhalb dieses Radius' dürfte eine rechtlich relevante Einwirkung von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild auszuschließen (vgl. OVG Lüneburg, Beschl. v. 11.3.2019, 12 ME 105/18) (MU 2021).

Im vorliegenden Fall ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild bereits durch die sieben bestehenden WEA im Windpark Ahrensfeld stark vorbelastet ist. Die Verdichtung des Windparks mit einer weiteren WEA wird lediglich in Richtung Südosten zu einer Verstärkung der Beeinträchtigung führen.

Bei einer maximalen Gesamthöhe der für das Vorhaben zu Grunde gelegten technischen Eigenschaften einer WEA-Gesamthöhe von 270 m entspricht dies einem Radius von max. 4.050 m um den Mittelpunkt der Baugrenze. In direkter Anlagennähe sind die Auswirkungen aufgrund der Größe des Bauwerkes, welches dort als ästhetisch übermächtig empfunden wird, hoch. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Intensität des Eingriffs ab; es treten auch andere Landschaftsbestandteile in den Blickpunkt des Betrachters, so dass die Aufmerksamkeit nicht mehr ausschließlich auf die technischen Anlagen gerichtet ist.

Aufgrund der geplanten maximalen Gesamthöhe von über 100 m ist aus Flugsicherheitsgründen eine Tages- und Nachtkennzeichnung entsprechend der o.g. Verwaltungsvorschrift notwendig. Nach dem Energiesammelgesetz ist eine BNK verpflichtend. Die genaue Art der Tages- und Nachtkennzeichnung ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach BImSchG zu regeln, wenn der konkrete Anlagentyp festgelegt wird.

## Betriebsbedingt

Durch die Rotorbewegungen werden die großräumigen Wirkungen der Anlage verstärkt. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können auch von Geräuschen ausgehen, die mit dem Betrieb der Anlagen verbunden sind, weil das Landschaftsbild als Schutzgut des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht nur die optisch, sondern die insgesamt sinnlich wahrnehmbare Landschaft umfasst. Auch Schattenwurf kann das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Im vorliegenden Fall ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftsbild schon durch die sieben bestehenden WEA im Windpark Ahrensfeld auch hinsichtlich drehender Rotoren, Lärm und Schattenwurf (betriebsbedingt) stark vorbelastet ist.

## 8.12.4 Kompensationsbedarf

Für die Bewertung des Landschaftsbildes im derzeitigen Zustand sowie für die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird die Methode nach Breuer (2001) herangezogen.

Danach ist das Landschaftsbild mindestens in einem Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um WEA als „erheblich beeinträchtigt“ anzusehen. Bei einer maximalen Gesamthöhe der für das Vorhaben zu Grunde gelegten technischen Eigenschaften einer WEA-Gesamthöhe von 270 m entspricht dies vorliegend einem Radius von max. 4.050 m um den Mittelpunkt der Baugrenze.

Die Bewertung des Landschaftsbildes im Landkreis Osnabrück kann Karte 2 des LRP (2023) des Landkreises Osnabrück entnommen werden.

Die Bewertung des Landschaftsbildes im Landkreis Vechta kann der Karte 2a des LRP (2005) des Landkreises Vechta entnommen werden.

Nach Breuer (2001) ist der Flächenbedarf für Ersatzmaßnahmen anteilig an der Flächengröße des erheblich beeinträchtigten Raumes festzulegen. Es wird auf Karte 03a im Anhang verwiesen.

Bei der Ermittlung der Flächengröße werden zunächst alle Flächen im Umkreis der 15-fachen maximalen Anlagenhöhe berücksichtigt, von denen aus die WEA gesehen werden kann.

Sichthindernisse (Wald / Siedlung) werden entsprechend des Urteils des OVG Lüneburg vom 16.12.2009 – 4 LC 730/07 berücksichtigt und bei der Eingriffsermittlung von der erheblich beeinträchtigten Fläche abgezogen. Zur Begründung seiner Auffassung, dass sichtverstellte Bereiche abzuziehen sind, führt das OVG aus, dass in diesen Bereichen „[...] die WEA nicht oder kaum wahrgenommen werden können, eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes also nicht stattfindet oder zumindest die Erheblichkeitsschwelle des § 7Abs. 1 NNaG a. F. nicht übersteigt [...]“ (vgl. Verfahren 4 LB 239/11 des OVG Lüneburg). Die gegenteilige Auffassung kann auch nicht mit der Fernwirkung der Anlagen begründet werden, weil diese bereits bei der Bildung der genannten Richtwerte berücksichtigt worden ist (vgl. Verfahren 4 LC 244/09 des OVG Lüneburg).

Innerhalb von Siedlungsbereichen können WEA nur teilweise gesehen werden. Diese Flächen werden zu 50% als Sichtbereich angerechnet. Den Sichtbereichen innerhalb der Siedlungen wird eine mittlere Bedeutung zugesprochen (zum größten Teil im LRP keine Bewertung). Als Siedlungsbereiche wurden erkennbare Siedlungsflächen (Ortschaften) berücksichtigt.

Ein Bereich von 200 m um die vorhandenen Hochspannungsfreileitungen bleibt aufgrund der Vorbelastung unberücksichtigt.

Nach Breuer (2001) soll der Flächenbedarf für Ersatzmaßnahmen anteilig an der Flächengröße des „erheblich beeinträchtigten“ Raumes festgelegt werden. Die Anzahl der WEA wird dabei prozentual berücksichtigt.

## Vorbelastung durch bestehende WEA

Für den bestehenden Windpark Ahrensfeld (7 WEA) wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 156 der durch die WEA „erheblich beeinträchtigte Raum“ mit dem Radius der 15fachen Anlagenhöhe (15x 200 m= 3.000 m) gemäß Breuer (2001) definiert. Die Eingriffsermittlung nach dem Verfahren Breuer (2001) ergab, dass Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild in einer Größenordnung von 7,29 ha umzusetzen sind. Diese Maßnahmen (Gehölzpflanzungen, Umwandlung von Acker in Extensivgrünland) sind nun ca. 10 Jahre in Bestand. Damit ist der Eingriff in das Landschaftsbild, durch die im B-Plan Nr. 156 festgesetzten WEA, kompensiert.

Das Landschaftsbild im Radius der 15fachen Anlagenhöhe (3.000 m) der sieben bestehenden WEA (Ist-Zustand) ist somit bereits erheblich beeinträchtigt, so dass die geplante zusätzliche WEA (SOLL-Zustand) in diesem Bereich zu keiner Steigerung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen kann.

Die Bewertungsgrundlage für die Bedeutung des Landschaftsbildes im Radius der 15fachen Anlageradius für die zusätzliche WEA (WEA Nr. 8) im Änderungsbereich ist der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Osnabrück aus 2023 bzw. Landkreises Vechta (2005).

Im Rahmen der Bewertung des Landschaftsbildes im LRP wurden vorhandene WEA nicht als vorhandene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes berücksichtigt, sondern nur als „überlagernde Darstellung“ in der Karte des LRP dargestellt. D.h. die Bewertung des Landschaftsbildes im LRP erfolgte ohne Berücksichtigung von vorhandenen WEA. Ansonsten hätten z.B. die Flächen des Windparks Wittefeld keine hohe Bewertung erhalten können.

Da aber WEA eine „erhebliche Beeinträchtigung“ des Landschaftsbildes darstellen und ihre Errichtung sowie ihr Betrieb immer zu einem Kompensationserfordernis hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild führt und somit zu einer teilweisen Entwertung des Landschaftsbildes im beeinträchtigten Raum, wird der Berücksichtigung dieser Vorbelastung im Umweltbericht zur 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück wie folgt Rechnung getragen:

Die Flächen im 15fachen Anlagenradius um die vorhandenen WEA des Windparks Ahrensfeld werden aus der Berechnung herausgenommen, da die zusätzliche WEA in diesem Bereich zu keiner Steigerung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen kann. So wird die Vorbelastung entsprechend berücksichtigt. Dies ist analog zu sehen zu dem Vorgehen bei „technisch überformten Flächen“ wie beispielsweise entlang von Hochspannungsfreileitungen.

In Bereichen, welche nur durch die nun geplante 8. WEA neu erheblich beeinträchtigt werden, wird die Bewertung des LRP des LK Osnabrück (2023) bzw. LRP des LK Vechta (2005) ohne Anpassung übernommen (siehe Karte 3a).

## Siedlungsräume

Vorliegend werden Siedlungsräume von > 1 ha abgegrenzt und pauschal einer mittleren Wertigkeit zugeordnet. Diese werden aufgrund des durch die Baukörper eingeschränkten Sichtfeldes nur zu 50 % in die Bewertung der Beeinträchtigung durch die Windparks mit eingestellt.

**Berechnung angelehnt an Breuer (2001)**

Die nachfolgenden Tabellen verdeutlichen den Berechnungsansatz nach Breuer (2001) und den für die zusätzliche WEA erforderlichen Bedarf an Ersatzmaßnahmen.

**Tabelle 11: Flächenbedarf für Ersatzmaßnahmen anteilig an der Flächengröße des „erheblich beeinträchtigten Raumes“ nach Breuer (2001)**

<b>sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	
für 1 WEA	0,40%
für jede weitere WEA	0,12%
<b>hohe Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	
für 1 WEA	0,30%
für jede weitere WEA	0,09%
<b>mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	
für 1 WEA	0,20%
für jede weitere WEA	0,06%
<b>geringe Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	
für 1 WEA	0,10%
für jede weitere WEA	0,03%
<b>sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild</b>	
für 1 WEA	0,10%
für jede weitere WEA	0,03%

Somit ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild:

**Tabelle 12: Kompensationsbedarf Landschaftsbild (eine geplante WEA)**

Bedeutung für das Landschaftsbild	Fläche des erheblich beeinträchtigten Raumes in ha	Anteil der Flächen für Ersatzmaßnahmen (%)	Bedarf in ha
Hoch	105,76	0,30	0,32
Mittel	554,39	0,20	1,12
Gering	81,41	0,10	0,08
Sehr gering	78,25	0,10	0,08
Siedlung mittel zu 50 %	77,72	0,20	0,16
<b>Unberücksichtigt</b>			
Wald	97,23	-	-
Siedlung zu 50 %	77,72	-	-
3.000 m Radius um durch 7 WEA (Windpark Ahrensfeld) vorbelasteter Raum und 200 m entlang von Hochspannungsfreileitung	4.083,58	-	-
Ohne Bewertung	9,79	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>5.165,85</b>	-	<b>1,76</b>

Zur Ermittlung des Kompensationserfordernisses in Hektar wird jeweils die „Fläche des erheblich beeinträchtigten Raumes“ in Hektar (ha) multipliziert mit dem Anteil der Flächen für Ersatzmaßnahmen. Für den Eingriff durch eine WEA mit den in Kapitel 4.1.1 dargestellten technischen Eigenschaften in das Landschaftsbild entsteht nach der Berechnung in Summe ein Kompensationserfordernis von insgesamt **1,76 ha**.

## 8.13 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 8.13.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte mit gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Lt. Umweltbericht zum RROP (2013) Teilfortschreibung Energie sind im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 bzw. im Abstand von 300 m bzw. 500 m dazu keine Denkmale nach §§ 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vorhanden.

Auch im bestehenden B-Plan Nr. 156 gab es keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung denkmalgeschützter Kulturgüter, die der Festsetzung entgegenstehen würden.

## **Bodendenkmale, Bodenfunde und Baudenkmale gem. § 3 NDSchG**

Hinweise auf Bodendenkmale innerhalb des Änderungsbereiches liegen lt. Stellungnahme vom 23.7.2025 der unteren Denkmalschutzbehörde im Landkreis Osnabrück im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 (1) BauGB nicht vor.

## **Archäologisch bedeutende Kulturlandschaften**

Nach heutigem Kenntnisstand sind „archäologisch bedeutende Kulturlandschaften“ im Änderungsbereiches des Bebauungsplanes als solche nicht definiert.

## **Sonstige Sachgüter**

Als sonstige Sachgüter sind im Änderungsbereich und der näheren Umgebung die öffentlichen Straßen und privaten Wirtschaftswege zu nennen.

### **8.13.2 In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes**

#### **Raumordnungsgesetz (ROG)**

Die geschichtlichen und kulturellen Zusammenhänge sowie die regionale Zusammengehörigkeit sind zu wahren. Die gewachsenen Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.

#### **Denkmalschutzgesetz (DSchG)**

Kulturdenkmale sind zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen. Im Rahmen des Zumutbaren sollen sie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

#### **Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG ND)**

Es wird darauf hingewiesen, dass gem. § 7 NDSchG Abs. 2 Nr. 3 ein Eingriff in ein Kulturdenkmal zu genehmigen ist, soweit ein öffentliches Interesse anderer Art, zum Beispiel der Einsatz erneuerbarer Energien den Eingriff zwingend verlangt.

#### **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Lt. BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen [...] sowie seiner Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

### **8.13.3 Prognostizierte erhebliche Umweltauswirkungen**

## **Bodendenkmale, Bodenfunde und Baudenkmale gem. § 3 NDSchG**

Aus dem Denkmalrecht lassen sich keine normativ festgelegten Schutzabstände ableiten, daher ist die Einstufung der Empfindlichkeiten von Denkmälern gegenüber WEA nicht pauschal

zu beantworten. Ggf. erforderliche Abstände sind stark abhängig von einer fachlichen Einzelbewertung, der Größe der Anlage und ggf. bestehender Verknüpfungen des Denkmalzwecks mit der Umgebung.

Hinweise auf Bodendenkmale innerhalb des Änderungsbereiches liegen nach heutigem Kenntnisstand nicht vor.

Im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes wird auf die „Meldepflicht bei Bodenfunden“ (Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahme) verwiesen; siehe hierzu Kapitel 8.14.

### Archäologisch bedeutende Kulturlandschaften

Nach heutigem Kenntnisstand sind „archäologisch bedeutende Kulturlandschaften“ im Geltungsbereich als solche nicht definiert.

### Sonstige Sachgüter

Als sonstige Sachgüter sind im Änderungsbereich und der näheren Umgebung die öffentlichen Straßen und privaten Wirtschaftswege zu nennen.

Durch den Baubetrieb kann es zu Schäden an vorhandenen Straßen bzw. Wegen kommen. Insofern ist eine Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme vorzusehen; siehe hierzu Kapitel 8.14.

## 8.14 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### 8.14.1 Vermeidung/Verringerung

#### 8.14.1.1 Vorzusehende Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Folgende Tabelle listet alle vorgesehenen Maßnahmen, die zur Vermeidung und Verminderung vorgesehen sind auf. Einzelheiten zu den Maßnahmen sind den nachfolgenden Maßnahmenblättern zu entnehmen.

**Tabelle 13: Übersicht der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Nummer	Maßnahme
<b>Mensch, menschliche Gesundheit</b>	
V 1.1	Schattenwurfbedingte Abschaltzeiten (werden auf Basis des konkreten WEA-Typs im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG ermittelt und festgelegt)
V 1.2	Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm (wird auf Basis des konkreten WEA-Typs im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG gutachterlich nachgewiesen und im Bedarfsfall durch Betriebsauflagen sichergestellt): Es wird ein maximaler nächtlicher Schalleistungspegel von 102,1 dB(A) in der Planzeichnung festgesetzt.
<b>Pflanzen und Biotoptypen</b>	
V 2	Baumschutzmaßnahmen und Schadensminimierung
<b>Fauna (Brutvögel, Fledermäuse)</b>	
V 3.1	Brutvögel: Bauzeitenregelung
V 3.2	Brutvögel: Kontrolle von Habitaten
V.3.3	Brutvögel: Vergrämung vor Brut- und Baubeginn
V 3.4	Fledermäuse: Abschaltalgorithmen bei windenergieempfindlichen Fledermausarten
V 3.5	Fledermäuse: Kontrolle von Bäumen/Baumhöhlen vor Erstflächeninanspruchnahme
<b>Boden</b>	
V 4	Schutz des Bodens (Abtrag Oberboden, Zwischenlagerung, Rekultivierung)
<b>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	
V 5	Meldepflicht bei Bodenfunden

## Mensch, menschliche Gesundheit

## V 1.1: Schattenwurfbedingte Abschaltzeiten

Maßnahmenblatt		
Vorhaben	Planungsträgerin	Maßnahmen-Nr.
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>V 1.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schattenwurfbedingte Abschaltzeiten während des Betriebes der WEA		
<b>Lage der Maßnahme</b> WEA-Standort		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der menschlichen Gesundheit, um anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Schattenwurf zu vermeiden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Reduzierung der Schattenwurfbelastung in der Umgebung der geplanten WEA.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <u>Schutzgut Mensch</u>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zur Beurteilung, inwiefern die Wirkung von Schattenwurf im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) als erhebliche Belästigung anzusehen ist, gibt es derzeit keine einheitliche Grundlage. Als Beurteilungsgrundlage für die Belästigung durch Schattenwurf dient eine Vorgabe des Staatlichen Umweltamtes in Schleswig, nach der eine Belastung von 30 h/Jahr oder 30 min/Tag nicht überschritten werden darf. In der Realität entspricht das einer tatsächlichen, maximalen Beschattungsdauer von etwa 8 h pro Jahr. Diese Richtwerte wurden vom MU (2021) in den Windenergieerlass des Landes Niedersachsen übernommen. Das tägliche Maximum von 30 Minuten gilt als überschritten, wenn es an mehr als 30 Stunden im Jahr auftritt. Diese Richtwerte bilden den derzeitigen Stand der Wissenschaft und wurden den Ländern vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) zur Anwendung empfohlen. Orientierungswerte, ab denen von einer Störwirkung durch Rotor-schattenwurf auszugehen ist, können nur Richtwerte sein, die auf einen normal empfindenden Menschen abgestimmt sind.  Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren ist ein abschließendes Gutachten für den dann konkret geplanten Anlagentyp beizubringen und nachzuweisen, dass – da die Richtwerte gemäß dem Schattengutachten nicht an allen Immissionspunkten eingehalten werden (IEL 2025) – technische Einrichtungen vorgesehen werden, um die Orientierungswerte einzuhalten.  Näheres ist im immissionsschutzrechtlichen Gutachten des IEL (2025) definiert.  Entsprechende Regelungen zu „Schattenwurfbedingten Abschaltzeiten“ werden in der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) getroffen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> siehe Schattenwurfgutachten		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen bei Betrieb der WEA
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		

Maßnahmenblatt		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 1.1</b>
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> I.d.R. hat der Vorhabenträger der Genehmigungsbehörde (Landkreis Osnabrück) einen Nachweis über die Abschaltungen vorzulegen.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> ---		

## V 1.2: Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm

Maßnahmenblatt		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 1.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm während des Betriebes der WEA		
<b>Lage der Maßnahme</b> WEA-Standort		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der menschlichen Gesundheit, um anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Schall zu vermeiden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Reduzierung der Schallbelastung in der Umgebung der geplanten WEA.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <u>Schutzgut Mensch</u>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Um unzumutbare Schallimmissionen an den nächstgelegenen Immissionspunkten ausschließen zu können, ist für das nachfolgende immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ein Schalltechnisches Gutachten zu erstellen, welches nachweist, dass die Orientierungswerte der TA Lärm (unterschiedliche Werte für Tages- und Nachtzeiten) durch den konkret geplanten Anlagentyp eingehalten werden. Der im B-Plan festgesetzte nächtliche max. Immissionsrichtwert darf nicht überschritten werden. Entsprechende Regelungen werden in der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) getroffen. Nähere Ausführungen für die vorliegende Planungsebene sind dem immissionsschutzrechtlichen Gutachten der IEL (2025) zu entnehmen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> siehe Schall-Gutachten		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen bei Betrieb der WEA

Maßnahmenblatt		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 1.2</b>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> I.d.R. hat der Vorhabenträger der Genehmigungsbehörde (Landkreis Osnabrück) einen Nachweis über den schallreduzierten Betrieb vorzulegen.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> ---		

## Pflanzen und Biotoptypen

### V 2: Baumschutzmaßnahmen und Schadensminimierung

Maßnahmenblatt		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Baumschutzmaßnahmen und Schadensminimierung im Rahmen der Bauausführung		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Vorhabenbereich (sämtliche in Anspruch zu nehmenden Flächen und angrenzend). Die genaue Verortung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung, bzw. durch die Umweltbaubegleitung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der zu erhaltenden Bäume im Bereich der in Anspruch zu nehmenden Flächen oder angrenzend, um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minderung des Eingriffs durch Schutz und Schadensminimierungsmaßnahmen von Bäumen im Vorhabenbereich (s. Beschreibung der Maßnahme).		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <u>Schutzgut Pflanzen/Biotoptypen (Gehölze)</u>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Bäume, deren Wurzelraum (i.d.R. Kronentraufe zuzüglich 1,5 m) in den Vorhabenbereich hineinragen und solche, die im Vorhabenbereich erhalten bleiben können, werden durch Schutz- und Schadensminimierungsmaßnahmen gemäß R SBB und DIN 18920 vor Beeinträchtigungen geschützt: Die Bäume werden im Bereich des Wurzelraumes (i.d.R. Kronentraufe zuzüglich 1,5 m) durch einen ortsfesten Zaun (in der Regel 2,0 m hoch) geschützt. Ist dieses aus technischen Gründen nicht möglich, werden die Baumstämme mittels eines Stammschutzes (in der Regel 2,0 m hoch) abgesichert. Es ist darauf zu achten, dass die Verbretterung nicht auf den Wurzeln aufliegt. Der Stammschutz ist nach Beendigung der Maßnahme wieder zu entfernen.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrensfield	Stadt Bramsche	<b>V 2</b>
<p>Schäden an den Wurzeln sind zu vermeiden.</p> <p>Lässt sich in begründeten Ausnahmefällen das Befahren oder eine sonstige befristete Belastung des Wurzelbereiches nicht vermeiden, ist eine Schadensminimierung vorzusehen.</p> <p>Diese besteht aus bodendruckmindernden Platten oder Matten, die auf einer Tragschicht aus Holzhäcksel oder grober Gesteinskörnung z. B. 8/45 mm, in einer Mindestdicke von 0,2 m auf einer Unterlage aus Geotextil aufgebracht wird.</p> <p>Nach Wegfall des Bedarfs ist die schadensminimierende Maßnahme umgehend zu entfernen. Danach ist der Boden unter Schonung der Wurzeln zu lockern, gegebenenfalls mit zusätzlicher Tiefenbelüftung.</p> <p>Sollte es beim Abtragen von Boden zu Schäden an Wurzeln kommen, ist unmittelbar die Behandlung der Wurzeln (Schnitt, Wundbehandlung) nach der ZTV-Baumpflege durchzuführen. In der Regel sind Grobwurzeln (<math>\geq 2</math> cm <math>\emptyset</math>) sauber abzuschneiden, mit Wurzelschutzgel einzupinseln und anschließend wieder mit Boden zu bedecken, um die Wurzeln gegen Austrocknung und Frost zu schützen.</p> <p>Für weitere Angaben zur Ausführung wird auf die DIN 18920 und R SBB verwiesen.</p> <p>Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch (gem. ZTV Baumpflege) behandelt.</p>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b>		
Die fachgerechte Ausführung des Baumschutzes ist durch eine Umweltbaubegleitung zu kontrollieren. Etwaige Schäden sind zu Lasten des Verursachers sofort baumchirurgisch zu behandeln.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
---		

## Fauna (Brutvögel, Fledermäuse)

## V 3.1: Brutvögel: Bauzeitenregelung

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V 3.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Bauzeitenregelung (vor der Baumaßnahme)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der Brutvögel. Ist eine Bauzeitenregelung nicht umsetzbar, sind die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen (V 3.2, V 3.3) je nach Bauablauf alternativ bzw. ergänzend anzuwenden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen sowie Vermeidung einer Störung von Brutvögeln an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabenbereich.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: Schutzgut Tiere (Brutvögel)		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Erstinanspruchnahme der Flächen (Baufeldfreimachung und Baufeldvorbereitung) ist außerhalb der Brutzeit der Brutvögel durchzuführen. Folgende Zeiträume sind zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sommerfällverbot gem. § 39 BNatSchG in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September. Ausnahmen hiervon sind bei der Naturschutzbehörde zu beantragen.</li> <li>• Brutvögel: Keine Erstinanspruchnahme des Baufeldes zwischen 01. März – 15. Juli</li> </ul> Ausnahmen hiervon nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s. o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der Umweltbaubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Eine Bauzeitenregelung ist nur in enger Abstimmung mit dem Bauablauf (Bauzeitenplan) möglich. Ist eine Bauzeitenregelung nicht umsetzbar, sind die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen angezeigt.		

## V 3.2: Brutvögel: Kontrolle von Habitaten

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V 3.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Kontrolle von Habitaten (vor und während der Baumaßnahme)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Baufeld: Die genaue Verortung erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der Brutvögel. Ist eine Bauzeitenregelung nicht umsetzbar, sind die Vermeidungsmaßnahmen V 3.2 und V 3.3 je nach Bauablauf alternativ oder ergänzend anzuwenden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Im Fall der Inanspruchnahme von Flächen und Gehölzen (Baumfällung) innerhalb der Brutzeit kann es zur Tötung, Verletzung oder erheblicher Störung planungsrelevanter Arten kommen. Sofern sich die Vermeidungsmaßnahme „Bauzeitenregelung“ nicht oder nur teilweise realisieren lässt, ist über eine Begehung der Bauflächen vor Baubeginn sicherzustellen, dass baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen sowie Vermeidung einer Störung von Brutvögeln an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabenbereich vermieden wird.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: Schutzgut Tiere (Brutvögel)		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im Fall der Inanspruchnahme von Flächen oder Gehölzen (sofern es wieder erwarten zu Baumfällungen kommen sollte) innerhalb der Brutzeit erfolgt vorab eine Kontrolle auf Vorkommen von Nestern und Höhlen durch eine fachkundige Person. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen bzw. einer Verzögerung im Bauablauf sind künstliche Brutangebote (z.B. offene Materialkisten) auf der Baustelle möglichst zu reduzieren. Potenzielle Brutplatzangebote sind auch während des Baugeschehens im Baustellenbereich durch die Umweltbaubegleitung zu kontrollieren. Werden besetzte Brutplätze oder Höhlen festgestellt, ist das weitere Vorgehen unter Berücksichtigung des geplanten Bauablaufs mit der Naturschutzbehörde (UNB) abzustimmen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der Umweltbaubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> ---		

## V 3.3: Brutvögel: Vergrämung vor Brut- und Baubeginn

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>V 3.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vergrämung vor Brut- und Baubeginn (vor der Baumaßnahme)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Baufeld: Die genaue Verortung erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz der Brutvögel. Ist eine Bauzeitenregelung nicht umsetzbar, sind die Vermeidungsmaßnahmen V 3.2 und V 3.3 je nach Bauablauf alternativ oder ergänzend anzuwenden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen sowie Vermeidung einer Störung von Brutvögeln an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Vorhabenbereich.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: Schutzgut Tiere (Brutvögel)		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Mögliche Alternativen zur Vergrämung werden vorgeschlagen: <u>Vergrämungsstangen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 m hohe Bambusstangen, an die ca. 1,50 m lange rot-weiße Flutterbänder geknotet werden</li> <li>- Aufstellen auf den in Anspruch zu nehmenden Flächen inkl. der Zuwegungen.</li> <li>- Abstand zueinander ca. 20 m oder dichter.</li> <li>- bei ausgetrocknetem Boden Vorbohren notwendig (Stahlstange, Hammer)</li> <li>- Die Flutterbänder an die Stangen knoten und nicht kleben. Erleichtert den Rückbau.</li> <li>- Für die Planung des Rückbaus ist die Nutzung der Flächen sowie die Erntezeit der Nutzpflanzen zu berücksichtigen. Dies ist für das Wiederauffinden wichtig (gilt insbesondere für Mais).</li> </ul> <u>„Vergrämungsdrache“ / „Schreckdrache“</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drachen in Vogelform mit Schnur an Teleskopstange befestigt</li> <li>- Laut Hersteller haben die Drachen einen Wirkungsbereich von ca. 1,0 bis 1,5 ha (= 120 bis 140 m Durchmesser),</li> <li>- zum Einschlagen der Bodenhülse ist ein Hammer (mit Kunststoffkopf) erforderlich</li> <li>- bei trockenem Boden Vorbohren (Stahlstand, Hammer)</li> </ul> <u>Tägliche Begehungen mit Hund, z. B. durch den Jagdpächter:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Täglich morgens und abends flächendeckende Begehungen (bei Bedarf mit Schleppleine um Vögel aufzuscheuchen) in Streifen von 15 - 20 m Breite,</li> <li>- Radius, der begangen werden soll, vorher in Abstimmung mit UNB festlegen.</li> <li>- Begehungen sollten morgens ca. 1 Stunde vor bis 1 Std. nach Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang erfolgen.</li> </ul> Ausgebildete Jagdhunde sind gut geeignet, da diese für das Aufstöbern und Suchen trainiert sind.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrensfeld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.3</b>
<p>Die Vergrämungsmaßnahme ist je nach Witterung ab 1. März umzusetzen und während der Brutzeit bis zur Erstflächeninanspruchnahme und ggf. für einzelne Flächen während der Bauzeit aufrecht zu erhalten.</p> <p>Die Erfahrung zeigt, dass für Vergrämungsmaßnahmen, die über einen längeren Zeitraum stehen bleiben und nicht verändert werden, eine Gewöhnung eintreten kann und die Wirkung der Vergrämungsmaßnahme nicht mehr gegeben ist. Es wird daher empfohlen, die Vergrämungsmethoden räumlich und zeitlich zu variieren.</p> <p>Durch eine Umweltbaubegleitung kann die Wirkung der Vergrämung überprüft, dokumentiert und bei Bedarf angepasst werden sowie ggf. die Erforderlichkeit weiterer Maßnahmen festgestellt werden.</p>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b>		
Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der Umweltbaubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
---		

### V 3.4: Fledermäuse: Abschaltalgorithmen bei windenergieempfindlichen Fledermausarten

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrensfeld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.4</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Abschaltalgorithmen bei windenergieempfindlichen Fledermausarten (während des Betriebes der WEA)		
<b>Lage der Maßnahme</b> WEA-Standort		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	Stadt Bramsche	<b>V 3.4</b>
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
Die Maßnahme dient zum Schutz der Fledermäuse. Durch die Inbetriebnahme der WEA kann es zu Tötung oder Verletzung planungsrelevanter Fledermausarten kommen. Mit der gezielten Abschaltung zu bestimmten Jahres- und Nachtzeiten und Witterungsbedingungen können artenschutzrechtliche Konflikte vermieden werden.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos (Verletzung oder Tötung von Individuen) im geplanten Vorhabenbereich. Minimierung des Eingriffes im Sinne des Artenschutzes.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: Schutzgut Tiere (Fledermäuse)		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
Zur Minderung des Risikopotenzials sind im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG Abschaltzeiten festzulegen, da sich das Kollisionsrisiko für die nachgewiesenen Fledermausarten ansonsten signifikant erhöht (siehe BMS-Umweltplanung 2023b).		
Die Bedingungen für die Abschaltungen werden in MU Niedersachsen (2016) wie folgt formuliert: Die Abschaltungen erfolgen in Nächten mit:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windgeschwindigkeiten unter 6 m/sec in Gondelhöhe (darüber hinaus können aufgrund von naturräumlichen Gegebenheiten in Niedersachsen für die beiden Abendsegler-Arten und die Rauhhautfledermaus unter Vorsorge- und Vermeidungsgesichtspunkten auch bei höheren Windgeschwindigkeiten Abschaltungen erforderlich sein),</li> <li>• Temperaturen von mehr als 10 °C,</li> <li>• keinem Niederschlag;</li> </ul>		
wobei alle Kriterien zugleich erfüllt sein müssen.		
Soweit die künftige WEA über eine entsprechende Messeinrichtung verfügt, kann mit der Genehmigungsbehörde ein entsprechender Algorithmus zur Aussetzung der Abschaltbedingungen bei Niederschlägen vereinbart werden.		
Zur Überprüfung der im nachfolgenden Genehmigungsverfahren festgelegten Abschaltzeiten und Windgeschwindigkeiten muss ein zweijähriges Gondelmonitoring durchgeführt werden (vgl. MU 2016). Das Monitoring umfasst automatische Messungen der Fledermausaktivität im Gondelbereich nach den Bedingungen des Forschungsprojekt des BMU („Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ BRINKMANN et al. 2011). Kann mit den Untersuchungen belegt werden, dass die WEA auch bei geringeren Windgeschwindigkeiten ohne ein signifikant steigendes Tötungsrisiko betrieben werden können, sind die Abschaltzeiten zu reduzieren (MU 2016). Abschließende Regelungen zu Abschaltzeiten werden im Rahmen der BImSchG-Genehmigung festgelegt.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.4</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b>		
Der Vorhabenträger hat für den Genehmigungsantrag nach dem BImSchG gegenüber der Genehmigungsbehörde einen Nachweis über die Abschaltungen zu erbringen.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
---		

### V 3.5: Kontrolle von Bäumen/Baumhöhlen vor Erstflächeninanspruchnahme

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.5</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		
Kontrolle von Bäumen/Baumhöhlen vor Erstflächeninanspruchnahme (vor der Baumaßnahme)		
<b>Lage der Maßnahme</b>		
Gehölze, die wieder erwarten durch dauerhafte Entnahme oder durch erforderlichen Rückschnitt beeinträchtigt werden. Die genaue Verortung erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
Die Maßnahme dient zum Schutz der Fledermausquartiere und der Fledermäuse und anderer artenschutzrechtlich relevanter höhlenbewohnender Tierarten.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
----		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
Vermeidung einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen sowie Vermeidung einer Störung von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten im geplanten Vorhabenbereich.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: Schutzgut Tiere (insb. Fledermäuse und andere artenschutzrechtlich relevante höhlenbewohnende Tierarten )		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.5</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Kurzfristig vor der Inanspruchnahme von Gehölzen ist vorsorglich eine Kontrolle auf das Vorhandensein von Quartieren, insb. Fledermausquartieren und -individuen von einer fachkundigen Person mit geeigneten Mitteln (z.B. einem Endoskop, bei Bedarf unter zu Hilfenahme eines Hubsteigers, Baumkletterers) möglichst in laubfreiem Zustand durchzuführen. Alternativ ist vorab zu einem geeigneten Zeitpunkt eine Kontrolle mit unmittelbarem Verschließen der Höhlen denkbar: Höhleneingänge von vollständig einsehbaren Strukturen, bei denen eine aktuelle Anwesenheit von Tieren ausgeschlossen werden kann, werden bei dieser Kontrolle verschlossen, sodass keine Einflugmöglichkeit mehr für Fledermäuse besteht. Da gegebenenfalls durch eine Vorab-Kontrolle das Vorhandensein von Fledermausquartieren nicht vollständig ausgeschlossen werden kann und möglicherweise ein Verschließen nicht möglich ist, wird in den Bereichen <u>mit hohem Quartierpotenzial</u> aus Vorsorgegründen die Begleitung der Fällarbeiten durch eine fledermauskundliche Fachperson notwendig.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> siehe Lage und Beschreibung		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der Umweltbaubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> ---		

## Boden

## V 4: Schutz des Bodens (Abtrag Oberboden, Zwischenlagerung, Rekultivierung)

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 4</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutz des Bodens (Abtrag Oberboden, Zwischenlagerung, Rekultivierung) vor und während der Baumaßnahme		
<b>Lage der Maßnahme</b> Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz des Bodens, da es zu baubedingten Beeinträchtigungen von Böden kommen kann.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Diverse Bodentypen (v.a. mittlerer Gley-Podsol) ohne schutzwürdige Eigenschaften und mit überwiegend geringer Verdichtungsempfindlichkeit; Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz im UG vorhanden (Tiefes Erdhoch- und –niedermoor) nicht unmittelbar vom Vorhaben betroffen.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minderung des Eingriffs, Schutz/Erhalt von Bodenfunktionen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <u>Schutzgut Boden</u>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zum Schutz des Bodens werden im Baufeld (Arbeitsstreifen) folgende Schutzmaßnahmen durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generelle Berücksichtigung der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sowie auch der DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten“ in den aktuellsten Fassungen.</li> <li>- Die genehmigten Baubedarfsflächen sollten vor Start der Baumaßnahme vor Ort gut sichtbar gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung sollte während der gesamten Baumaßnahme aufrechterhalten werden.</li> <li>- Das Befahren von angrenzenden Flächen sowie die Lagerung von Boden, Baumaterialien und -maschinen außerhalb des genehmigten Baufeldes sind zu vermeiden.</li> <li>- Für die Lagerung des Bodens ist bereits im Vorfeld ausreichend Platz vorzusehen. Ein Befahren und mehrmaliges Umsetzen des Bodens ist dringend zu vermeiden. Der Bauablauf ist entsprechend zu berücksichtigen (z. B. ausreichend Platz für einen Kran).</li> <li>- Abtrag des Oberbodens innerhalb der genehmigten Arbeitsbereiche, Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten (s. u.) sowie (bei Lagerdauer über 2 Monate) Zwischenbegrünung bis zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges für die Wiederverwendung. Beim Abtrag des Oberbodens sind schiebende Verfahren zu vermeiden und auf Arbeiten bei möglichst trockenen Bodenverhältnissen zu achten (vgl. DIN 19639).</li> <li>- Die Lagerung des Bodens erfolgt grundsätzlich deutlich getrennt nach Ober- und Unterboden. Die Oberbodenmiete weist eine Höhe von max. 2 m auf, die Unterbodenmiete eine Höhe von max. 3 m. Die Mieten sind trapezförmig anzulegen und zu profilieren um eine Vernässung des Bodens zu vermeiden. Zur Begrünung siehe Hinweise oben. Für den Unterboden ist ggf. eine</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>V 4</b>
<p>nach weiteren Bodeneigenschaften (Bodenart, Kalkgehalt, vgl. Anhang B der DIN 19639) getrennte Lagerung vorzusehen. Auf den Bodenmieten dürfen keine Baumaschinen und Baustellenmaterialien gelagert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei sehr hoher Verdichtungsempfindlichkeit der Böden ist die Nutzung von Baumaschinen mit geringer Flächenpressung vorzusehen. Zudem erfolgt die Befahrung der Böden witterungs- und standortangepasst (Berücksichtigung Tab. 2 aus DIN 19639).</li> <li>- Die temporär erforderlichen Hilfs-, Lager- und Montageflächen sind den technischen Belastungen entsprechend herzurichten (z. B. Baggermatten, Vlies mit Schotterauflage) und anschließend in ihrem ursprünglichen Zustand wiederherzustellen. Baumaterialien (z. B. Schotter) sind im Anschluss an die Baumaßnahme rückstandslos zu entfernen. Bei der Anlage von temporären Schotterflächen ist ein Unterlagenvlies zu verwenden und auf einen ausreichend großen Überstand der Vliesunterlage zu achten, um Schottereinträge in die umliegenden Flächen zu vermeiden.</li> <li>- Bei Bodenverdichtung: Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes durch Tiefenlockerung, Ansaat von Gräsern bzw. tiefwurzelnden Pflanzen, etc.</li> <li>- Überschüssiger Boden ist einer Verwertung entsprechend der gesetzlichen Rahmenbedingungen zuzuführen. Hierzu ist frühzeitig Rücksprache mit der zuständigen Bodenschutzbehörde zu halten.</li> <li>- Das vor Ort tätige Baupersonal sollte über die Maßnahmen zum Bodenschutz (vor Start der Bauphase und ggf. währenddessen (insbesondere bei Wechsel des Personals)) informiert werden.</li> </ul>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten
Das Abtragen des Oberbodens ist vor Beginn der Bauarbeiten und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes am Ende der Bauarbeiten zu realisieren.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b>		
Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der Umweltbaubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
---		

## Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

## V 5: Meldepflicht bei Bodenfunden

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Windpark Ahrens- feld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 5</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Meldepflicht bei Bodenfunden (während der Baumaßnahme)		
<b>Lage der Maßnahme</b> Baufeld		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient zum Schutz des kulturellen Erbes.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ---		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minderung des Eingriffs, Schutz/Erhalt von Bodenfunktionen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <u>Schutzgut kulturelles Erbe</u>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) angeschnitten werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Archäologischen Denkmalpflege unverzüglich angezeigt werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b> s.o.		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung</b> Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> Kontrolle der fachgerechten Durchführung im Zuge der archäologischen Baubegleitung.		
<b>Hinweise für die Ausführungsplanung</b> ---		

### 8.14.1.2 Merkmale des Vorhabens und seines Standortes, welche Auswirkungen vermeiden, verringern oder ausgleichen

Zusätzlich zu den geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gibt es folgende Merkmale des Vorhabens, die bei der Planung und Erarbeitung der technischen Umsetzung berücksichtigt werden und zur Vermeidung bzw. Minderung von Auswirkungen führen:

#### **Mensch, menschliche Gesundheit**

- Erweiterung eines bereits vorhandenen Windparks; keine Neuausweisung.
- Die Flächen des Änderungsbereiches befinden sich in landwirtschaftlicher Nutzung. Der geplante Anlagenstandort hält zur nächstgelegenen Wohnnutzung einen Abstand von mindestens ca. 700 m ein.
- BNK der WEA

#### **Tiere / Pflanzen**

- Die wasserdurchlässige Schotterbefestigung beim Wegebau und beim Bau der Kranstellfläche bewirkt durch den Verzicht auf eine Asphalt- oder Betondecke eine Reduzierung der Beeinträchtigung der Biotoptypen. Anstelle eines wertlosen Biotops (Asphalt oder Beton) wird ein geringwertiges geschaffen. Betrachtet man ältere Windparks mit ihren Kranstell- und Wegeflächen, stellt man fest, dass diese in der Regel Vegetation aufweisen und dementsprechend eine wesentlich geringere Trennwirkung auf Kleinlebewesen haben. Innerhalb von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen übernehmen die Wege- und Kranstellflächen mit entsprechendem Vegetationsbestand zusätzlich Lebensraumfunktion.
- Die baubedingte Flächeninanspruchnahme wird auf ein Minimum beschränkt (Lagerflächen z.B. für Rotorblätter und Turmsegmente), nach Aufbau der Anlage erfolgt der Rückbau der Vormontagefläche.
- Neu zu bauende Zuwegungen werden auf ein Minimum beschränkt, Nutzung vorhandener Infrastruktur für Zuwegung.
- Der Eingriff findet auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen statt.
- Auf ein Mindestmaß reduzierte Beeinträchtigung von Gehölzstrukturen und Saumgesellschaften, die Grundlage für das Vorkommen seltener Vogel- und Fledermausarten sind (Es kann ggf. im Zuge der Erschließung zu Gehölzentfernungen kommen).
- Generell ist die Zuwegung der neu zu errichtenden WEA nicht mit Begleitgrün zu bepflanzen und auf die Anlage von linearen Strukturen im Umkreis von 200 m um die geplante WEA zu verzichten, um keine neuen Leitlinien für strukturgebundene Fledermausarten oder potenzielle Nahrungsquellen für Fledermäuse in diesem Konfliktbereich zu schaffen.

#### **Fläche**

- Die Flächeninanspruchnahme wird beim Wegebau, beim Fundamentbau sowie bei der dauerhaft angelegten Kranstellfläche auf das nach aktuellem technischen Planungsstand unbedingt erforderliche Maß begrenzt.

- Bei der Abgrenzung der dauerhaft angelegten Kranstellfläche ist zu berücksichtigen, dass für Reparatur- bzw. spätere Rückbauarbeiten die Möglichkeit geben sein muss, einen entsprechenden Kran (Mobilkran, Turmdrehkran, ggf. Hilfskran) zu errichten und zu betreiben.

### **Boden**

- Bodenvollversiegelungen finden nur kleinräumig für das Fundament statt.
- Das Fundament wird um den Turm herum wieder mit Boden überdeckt. Zusätzlich bewirkt die wasserdurchlässige Schotterauflage beim Wegebau und beim Bau der Kranaufstellflächen durch den Verzicht auf eine Asphalt- oder Betondecke eine Reduzierung des Ausmaßes der Versiegelung. Dadurch werden Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen reduziert.
- Reduzierung der Bodeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Durch eine sachgemäße, dem Stand der Technik entsprechende Wartung und den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen wird das Risiko von Havarien und Verunreinigungen des Bodens minimiert.

### **Wasser**

- Versiegelungen finden nur kleinräumig statt. Das hier anfallende Niederschlagswasser kann auf angrenzenden Flächen versickern.
- Zusätzlich bewirkt die wasserdurchlässige Befestigung mit natürlichem Gesteinsschotter beim Wegebau und beim Bau der Kranaufstellfläche durch den Verzicht auf eine Asphalt- oder Betondecke eine Reduzierung des Ausmaßes der Versiegelung.
- Schadstoffeinträge durch unsachgemäßen Umgang mit Bau- und Betriebsmitteln werden durch die Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Baubetriebes vermieden.
- Durch eine sachgemäße, dem Stand der Technik entsprechende Wartung und den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen wird das Risiko von Havarien und Verunreinigungen des Grundwassers bzw. von Oberflächengewässern minimiert.

### **Klima/ Luft**

- Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima, da eine Freisetzung von CO<sub>2</sub> im Vergleich zu Stromerzeugung aus verschiedenen herkömmlichen Energiequellen (Gas, Braun- und Steinkohle) vermieden wird (UBA 2018).
- Das Umweltbundesamt (UBA) erstellt im Rahmen der Arbeiten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat) eine Emissionsbilanz der erneuerbaren Energien für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr. Die dort aufgeführten Ergebnisse zeigen, dass der Ausbau erneuerbarer Energien wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland beiträgt. Insgesamt werden in allen Verbrauchssektoren fossile Energieträger zunehmend durch erneuerbare Energien ersetzt und damit dauerhaft Treibhausgas- und Luftschadstoffemissionen vermieden. Der Großteil der netto vermiedenen Emissionen

im Stromsektor im Jahr 2017 war auf die Nutzung der Windenergie an Land zurückzuführen, gefolgt von Photovoltaik, Wasserkraft und der Verstromung von Biogas (diese Netto-Emissionsbilanz wird v.a. durch anfallende Emissionen beim Anbau der Energiepflanzen erheblich negativ beeinflusst). Mit der Anlagenvergrößerung und parallelen weitreichenden Anlagenoptimierung haben sich Effizienz und Emissionsbilanz der WEA deutlich verbessert. Zudem ist der spezifische Flächenbedarf stark zurückgegangen, woraus wesentlich höhere Ausbaupotenziale resultieren. Von allen erneuerbaren Energieträgern liefert die Windenergie den größten Beitrag zum Klimaschutz. Durch die Stromerzeugung aus Windkraft an Land wurden in 2018 Treibhausgase in Höhe von ca. 62,7 Mio. t CO<sub>2</sub>-Äq. vermieden (UBA 2018). Die geplanten WEA dieses Vorhabens tragen somit zur Erreichung der Klimaschutzziele in Deutschland bei.

### **Landschaft**

- Nutzung einer BNK
- Der Eingriff findet auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen statt.
- Ein Eingriff in vorhandene Gehölzbestände kann nach derzeitiger Planung nicht ausgeschlossen werden (Wegebau).
- Das vorhandene Wegenetz wird weitgehend genutzt; dies reduziert die erforderliche (Teil) Versiegelung (Schotter) im Rahmen des Wegebaus.
- Sämtliche elektrischen Anschlüsse werden unterirdisch verlegt und sind somit nicht sichtbar.

### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohlesammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) angeschnitten werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Archäologischen Denkmalpflege unverzüglich angezeigt werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen.
- Eine ausreichende „Verstärkung der Straßen und Wege vor Baubeginn“ kann die Schäden auf ein Minimum reduzieren. Nach Abschluss der Arbeiten werden ggf. entstandene Schäden beseitigt.

## **8.14.2 Kompensationsmaßnahmen**

Für die Schutzgüter Biotope, Boden und Landschaftsbild wurde ein Kompensationserfordernis ermittelt.

Nachfolgend werden die Kompensationserfordernisse für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes getrennt dargestellt und beschrieben.

## 8.14.2.1 Ziele der Kompensationsmaßnahmen

### **Biotope**

Durch die Errichtung einer Windenergieanlage und der Zuwegung werden neben geringwertigen Biotopen wie Ackerfläche auch höherwertige Biotope wie Grünland-Einsaat und Staudenfluren dauerhaft von dem Eingriff betroffen.

Ziel einer Maßnahme sollte die Erhöhung der Bedeutung für Pflanzen und Tierwelt durch Erhöhung der Strukturvielfalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sein. Zudem wird die Funktion von Biotoptypen im Naturhaushalt durch eine Reduktion von Störeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeinträge sowie mechanische Bodenbearbeitung) verbessert.

Maßnahmen:

Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur (Brachfläche)

Anlage und Entwicklung eines sonstigen Weiden-Ufergebüsches

### **Boden**

Durch die Errichtung einer Windenergieanlage wird der Boden dauerhaft beeinträchtigt werden. Es kommt zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Funktionen des Bodens im Naturhaushalt. Der Kompensationsbedarf wurde gemeinsam mit dem für Biotope nach dem Osnabrücker Modell ermittelt und ergab 4.809 Werteinheiten.

Maßnahmen:

Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur (Brachfläche)

Anlage und Entwicklung eines sonstigen Weiden-Ufergebüsches

### **Landschaftsbild**

Zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Landschaft (1,76 ha) sind Maßnahmen im jeweiligen nahen bis weiteren Eingriffsbereich der WEA zu erbringen.

Als Maßnahmen kommen dabei gliedernde Elemente für die Landschaft und die Entwicklung von landschaftsraumtypischen Nutzungen und damit die Erhöhung des Anteils naturnaher Biotope infrage.

Lt. Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG 7C 3.23 – Urteil vom 12.09.2024) genügt für den Ersatz von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie seines Erholungswerts eine gleichwertige Herstellung der betroffenen Funktionen. Anders als bei Ausgleichsmaßnahmen ist eine gleichartige Herstellung nicht erforderlich. Dem werden bei Windenergieanlagen nicht von vornherein nur Ersatzmaßnahmen gerecht, die auf die Beseitigung vertikaler Strukturen zielen. Auch Maßnahmen, die auf anderem Wege Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder Erholungswert einer Landschaft in dem betroffenen Naturraum steigern, kommen zur Kompensation in Betracht.

Dies unterstreicht bereits Breuer (2001) indem er darauf hinwies, dass in nahezu allen Landschaften – vor allem aber in Ackerbau- und Intensivgrünlandgebieten – der Anteil naturnaher Biotope und Landschaftsbestandteile zurück gegangen sind. Dabei handelt es sich nach Breuer (2001) um für das Landschaftsbild aufgrund der Rationalisierung, Nivellierung und Intensivierung der Landnutzung stark zurückgegangene Landschaftsbestandteile, die in den jeweils einzelnen Naturräumen typisch sind. Breuer (2001) schreibt: „Von verschiedener Seite wird seit Jahren ein durchschnittlicher Anteil von mindestens 10 bis 15 % der Fläche (ohne Wald-, Siedlungs- und Verkehrsflächen) für größere ökologische Vorrangflächen und ein Anteil von weiteren 2 bis 3 % kleinflächiger, punkt- und linienförmiger naturbetonter Biotope und Landschaftsbestandteile in der Agrarlandschaft als erforderlich angesehen.“ „Die Wiederherstellung und gezielte Neuentwicklung solcher Biotope und Landschaftsbestandteile kommt nicht nur dem Arten- und Biotopschutz, dem Erosions- und Gewässerschutz zugute, sondern dient regelmäßig auch der Verbesserung des Landschaftsbildes und begünstigt insoweit auch das Natur- und Landschaftserleben. Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neuentwicklung solcher Biotope und Landschaftsbestandteile können daher auch dazu beitragen, die mit WKA verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit Ersatzmaßnahmen zu bewältigen.“

Es kommen folglich neben der Anreicherung der Landschaft mit Gehölzen auch beispielsweise die Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur in Betracht. Die Neuentwicklung solcher Biotope und Strukturen dient der Verbesserung des Landschaftsbildes und begünstigt das Natur- und Landschaftserleben. Weiterhin dienen solche Maßnahmen sowohl dem Arten- und Biotopschutz (Erhöhung der Lebensraumvielfalt) als auch dem Boden- und Gewässerschutz (Unterbindung von dauerhaften Nähr- und Schadstoffeinträgen).

Ziel:

Entwicklung naturraumtypischer Ausprägungen der Kulturlandschaft durch artenreiche Blüh- aspekte sowie Förderung von naturnahen Elementen zur Belebung des Landschaftsbildes. Schaffung von Sichthindernissen durch die Anlage neuer Gehölzstrukturen sowie biodiverser Biotopstrukturen und Wiederherstellung / Erneuerung von prägenden Landschaftselementen der historischen Landnutzung. Durch die Erweiterung der bestehenden (in Abstimmung mit dem Umweltforum Osnabrück im Nachgang zum B-Plan Nr. 156 vereinbarten) Kompensationsmaßnahme entlang des Engter Baches soll eine Konzentration naturbetonter Biotope entstehen.

Maßnahmen:

Anlage und Entwicklung eines sonstigen Weiden-Ufergebüsches

Anlage einer halbruderalen Gras- und Staudenflur

### 8.14.2.2 Übersicht Eingriff, Kompensation und flächenhafte artenschutzrechtliche Maßnahmen

Umgesetzt werden sollen Maßnahmen auf einer Fläche von 1,76 ha. Die Maßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Biotope, Boden und Landschaftsbild.

**Tabelle 14: Tabellarische Übersicht der geplanten Kompensationsmaßnahmen**

Nr.	Maßnahmenart	Gemarkung, Flur, Flurstück	Zu entwickelnde Flächengröße
M01	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch für den Eingriff in Boden, Biotope und das Landschaftsbild	Teile von Gemeinde Bramsche, Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1	1.500 m <sup>2</sup>
M02	Halbruderale Gras- und Staudenflur für den Eingriff in Boden, Biotope und in das Landschaftsbild	Teile von Gemeinde Bramsche, Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1	1.110 m <sup>2</sup>
M03	Halbruderale Gras- und Staudenflur für den Eingriff in das Landschaftsbild	Teile von Gemeinde Bramsche, Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1 und Flurstück 166/3	15.000 m <sup>2</sup>
Summe			17.610 m <sup>2</sup> = 1,76 ha

Maßnahme 01 wird in Verlängerung der aus dem bestehenden Windpark vorhandenen Pflanzung umgesetzt.

Die Lage der Kompensationsmaßnahmen wird in den nachfolgenden Abbildungen deutlich.

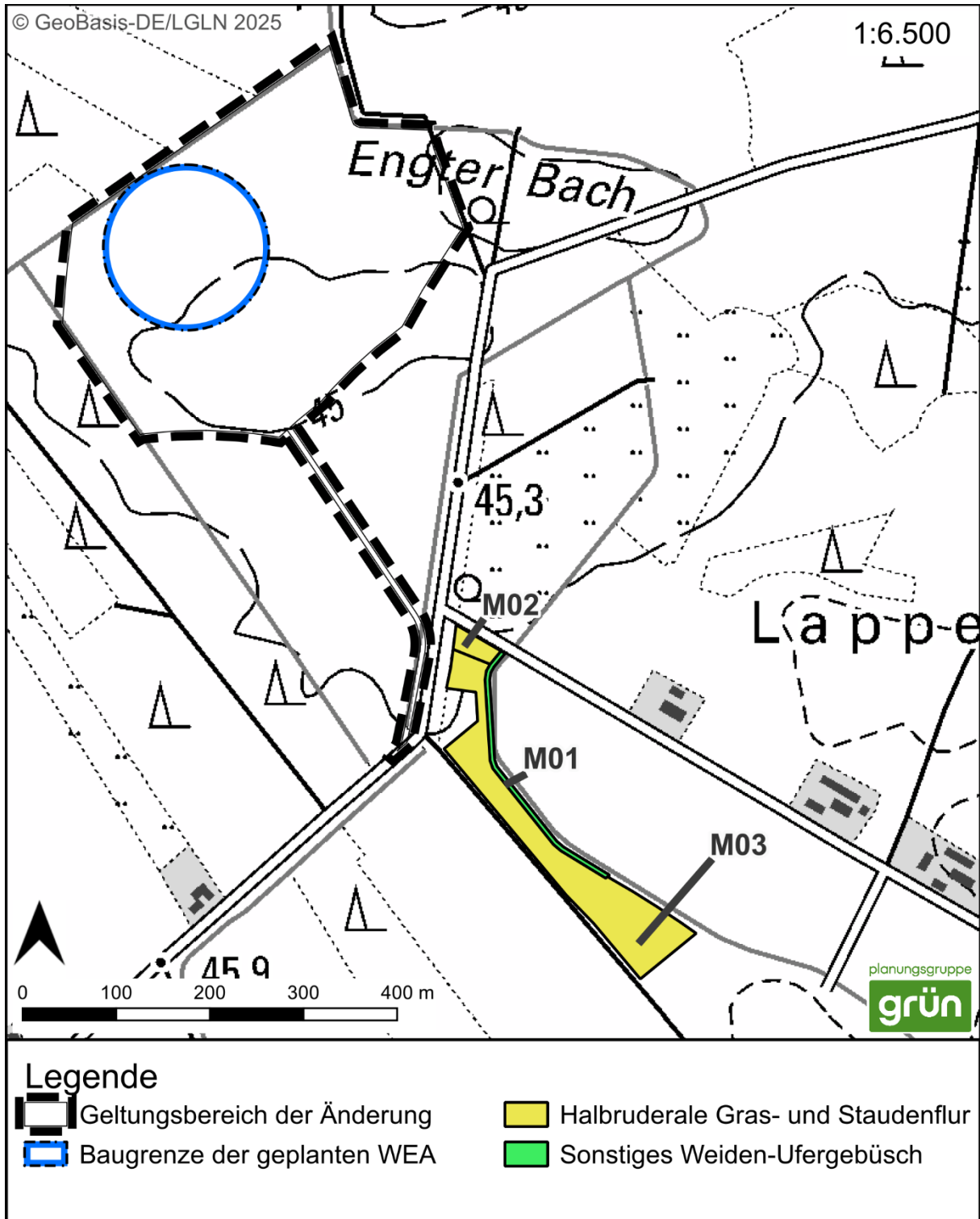


Abbildung 10: Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen (Übersicht)

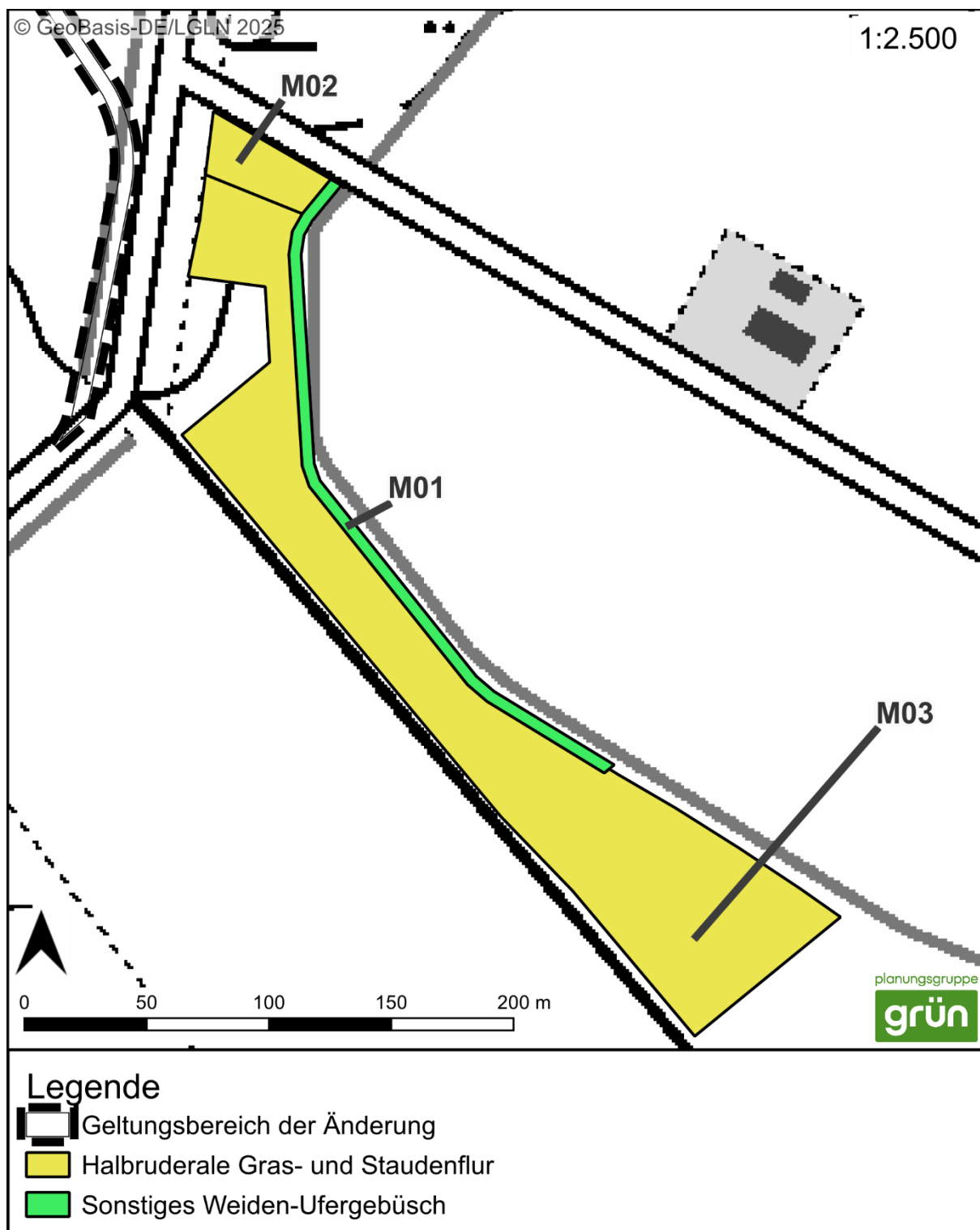


Abbildung 11: Lage der Kompensationsmaßnahmenflächen (Detail-Ansicht)

### 8.14.2.3 Maßnahmenbeschreibung

Es folgt eine Beschreibung der einzelnen Kompensationsmaßnahmen. Der Vorhabenträger wird innerhalb eines städtebaulichen Vertrages verpflichtet, die im Bebauungsplan festgesetzten Kompensationsmaßnahmen in Abstimmung mit der Stadt Bramsche umzusetzen.

#### M01: Sonstiges Weiden-Ufergebüsch

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>M01</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>		
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch		
<b>zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
siehe Abbildung 10 und Abbildung 11		
<b>Lage der Maßnahme</b>		
Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1 (Teil davon)		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
Die Maßnahme dient der Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Biotop sowie Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf einer Fläche von 1.500 m <sup>2</sup> .		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
Acker (landwirtschaftlich genutzte Fläche)		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
Ziel ist die Anlage und Entwicklung eines sonstigen Weiden-Ufergebüsches aus standortheimischen Weiden. Dies erhöht die Strukturvielfalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Biotopfunktion und Habitatfunktion) und strukturiert das Landschaftsbild insgesamt. Zudem wird die ökologische Funktion des Weidengebüsches, insbesondere als Lebensraum, durch die benachbarte Brache (siehe M02, M03) zusätzlich wesentlich aufgewertet.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <u>Schutzgut Boden, Biotop</u> <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Landschaftsbild		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Auf der bislang ackerbaulich genutzten Fläche soll ein Teilbereich von 1.500 m<sup>2</sup> dauerhaft als sonstiges Weiden-Ufergebüsch neben einer Brachfläche angelegt und entwickelt werden.</p> <p>Dazu sind anzupflanzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kopfweiden, 3 x v. m.D.b. 12-14 cm <b>oder</b></li> <li>- Verpflanzte Heister o.B. 200-250 cm</li> </ul> <p>Bei der Vorbereitung der Pflanzung ist die gesamte Fläche, wenn erforderlich, zu mähen und das Mähgut abzufahren. Die Pflanzlöcher sind in Bezug auf Größe, Bodenbeschaffenheit und Bodenverbesserungsmittel (z. B. organischer Dünger, Rindenmulch) fachgerecht vorzubereiten.</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>M01</b>
<p><u>Pflanzung</u></p> <p>Die Pflanzung der Kopfweiden bzw. Heister erfolgt 3-reihig lochversetzt, Reihenabstand 1,5 m, Abstand der Pflanzen in der Reihe 1,0 m.</p> <p>Wenn Hochstämme gepflanzt werden: Die Hochstämme werden mittig im Abstand von 10 -12 m gepflanzt und jeweils mit 2 Pfählen mit Kokosbindung gepfählt.</p> <p>Wenn Heister gepflanzt werden: Die Heister werden mit 1 Schrägpfahl mit Kokosbindung gepfählt. Die Pfähle und Bindungen sind 5 Jahre nach der Pflanzung zu entfernen.</p> <p>Nach der Pflanzung werden die Pflanzlöcher mit einer 8 cm starken Mulchschicht abgedeckt und gewässert.</p>		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		1.500 m <sup>2</sup>
<b>Zielbiotop:</b> Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	<b>Ausgangsbiotop:</b> Acker	
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme</b></p> <p>Zum Schutz vor Wildverbiss wird für die Gehölzpflanzung ein 160 cm hohes Drahtknotengittergeflecht mit engeren Maschen im unteren Bereich, das 10 cm tief in den Boden eingelassen wird, verwendet; Pfostenabstand 5 m, Holzpfähle aus Fichte oder Kiefer, unbehandelt. Je nach Gehölzentwicklung können die Zäune nach 5 bis 8 Jahren demontiert werden.</p> <p>Die Fertigstellungspflege umfasst mindestens zwei Pflegedurchgänge gemäß DIN 18916 bis zur Abnahme der Pflanzung nach 1 Jahr. Die Entwicklungspflege dient der Erzielung eines funktionsfähigen Zustandes; die Pflanzung ist für die Dauer von 2 Jahren gemäß DIN 18919 pflegemäßig zu unterhalten.</p> <p>Im Rahmen der beiden Pflegestufen sind die Gehölze von bedrängender Krautvegetation freizuschneiden, das anfallende Schnittgut ist abzufahren. Erforderliche Schnitte sind fachgerecht durchzuführen. Es hat anschließend an die zweite Pflegestufe ein jährlicher Pflegeschnitt zu erfolgen.</p> <p>Bei Bedarf muss die gesamte Pflanzfläche gewässert werden. Bei Bedarf ist eine fachgerechte Düngung vorzunehmen.</p> <p>Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.</p> <p>Ausnahmen und Änderungen von den Auflagen sind mit Einverständnis der Stadt Bramsche möglich.</p>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b></p> <p>Allgemeine Kontrolle auf Umsetzung der Maßnahme im Hinblick auf das Zielbiotop.</p>		

## M02: Umwandlung von Acker in halbruderales Gras- und Staudenflur

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>M02</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (Brachfläche) Die Aufteilung der Maßnahme in M 02 und M 03 erfolgte aufgrund der Wirksamkeit für unterschiedliche Schutzgüter.		
<b>zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> siehe Abbildung 10 und Abbildung 11		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1 (Teil davon)		
<b>Begründung der Maßnahme</b> Die Maßnahme dient der Kompensation von anlagebedingten Verlusten der Bodenfunktionen sowie Biotopfunktionen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch (Teil-)Versiegelungen auf einer Fläche von 1.110 m <sup>2</sup> .		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Acker		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Mit der Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur werden Bodeneigenschaften und Biotopfunktionen sowie -struktur verbessert. Zudem wird die Bodenstruktur aufgelockert und das Landschaftsbild hinsichtlich seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie seines Erholungswertes gesteigert.		
<input type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt: <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: Schutzgut Boden, Biotope <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Landschaftsbild		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Auf einer Fläche von 1.110 m <sup>2</sup> soll sich durch natürliche Sukzession eine halbruderales Gras- und Staudenflur (UH) entwickeln; zusätzlich ist ggf. zu einem späteren Zeitpunkt eine Ansaat mit blühpflanzenreichen, mehrjährigen Regiosaatgut möglich. Jährlich im Wechsel ist jeweils auf einer Hälfte der Fläche eine Pflegemahd vorzunehmen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		1.110 m <sup>2</sup>
<b>Zielbiotop:</b> Halbruderales Gras- und Staudenflur	1.110 m <sup>2</sup>	<b>Ausgangsbiotop:</b> Acker
1.110 m <sup>2</sup>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme</b> Zur Aushagerung der bisher intensiv genutzten Ackerflächen erfolgt in den ersten vier Pflegejahren eine einmalige Mahd im August mit Abtrag des Mähgutes. Ab dem fünften Pflegejahr erfolgt ggf. (je nach Zustand der Fläche) eine einmalige Aussaat einer blühpflanzenreichen, mehrjährigen Regiosaatgut-Mischung im Herbst oder Frühjahr. Um einem Gehölzaufwuchs vorzubeugen, ist jährlich im Wechsel jeweils auf einer Hälfte der Fläche eine Pflegemahd vorzunehmen.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>M02</b>
<p>Jegliche Düngung der Fläche (mineralisch/organisch) ist unzulässig; ebenso die Ausbringung von sonstigen Sekundärrohstoffdüngern (z. B. Kompost, Gärreste aus Biogasanlagen).</p> <p>Jeglicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt.</p> <p>Es ist keine Veränderung der Oberflächengestaltung des Bodens (Bodenrelief), keine Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Mist sowie jeglichen sonstigen Materials, keine Anlage von Silagemieten oder Futterlagerplätzen oder Vornahme ähnlicher, vergleichbarer Handlungen sowie keine baulichen Anlagen auf den Flächen vorzunehmen.</p> <p>Ausnahmen und Änderungen von den Auflagen sind mit Einverständnis der Stadt Bramsche möglich.</p>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b></p> <p>Allgemeine Kontrolle auf Umsetzung der Maßnahme im Hinblick auf das Zielbiotop.</p>		

### M03: Umwandlung von Acker in halbruderale Gras- und Staudenflur

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b>	<b>Planungsträgerin</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	Stadt Bramsche	<b>M03</b>
<p><b>Bezeichnung der Maßnahme</b></p> <p>Entwicklung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (Brachfläche)</p> <p>Die Aufteilung der Maßnahme in M02 und M03 erfolgte aufgrund der Wirksamkeit für unterschiedliche Schutzgüter.</p>		
<p><b>zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>siehe Abbildung 10 und Abbildung 11</p>		
<p><b>Lage der Maßnahme</b></p> <p>Gemarkung Schleptrup, Flur 3, Flurstück165/1 und Flurstück 166/3 (jeweils Teile davon)</p>		
<p><b>Begründung der Maßnahme</b></p> <p>Die Maßnahme dient der Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch (Teil-)Versiegelungen auf einer Fläche von 15.000 m<sup>2</sup>.</p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Acker</p>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Mit der Entwicklung von halbruderaler Gras- und Staudenflur werden Bodeneigenschaften und Biotopfunktionen sowie -struktur verbessert. Zudem wird die Bodenstruktur aufgelockert und das Landschaftsbild hinsichtlich seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie seines Erholungswertes gesteigert (siehe dazu auch Ausführungen unter Kapitel 8.14.2.1).</p>		
<p><input type="checkbox"/> Vermeidung von Konflikt:</p> <p><input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt: Landschaftsbild</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Vorhaben</b> 1. Änderung des B-Plans Nr. 156 Ahrensfeld	<b>Planungsträgerin</b> Stadt Bramsche	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>M03</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Auf einer Fläche von 15.000 m <sup>2</sup> soll sich durch natürliche Sukzession eine halbruderale Gras- und Staudenflur (UH) entwickeln; zusätzlich ist ggf. zu einem späteren Zeitpunkt eine Ansaat mit blühpflanzenreichen, mehrjährigen Regiosaatgut möglich. Jährlich im Wechsel ist jeweils auf einer Hälfte der Fläche eine Pflegemahd vorzunehmen.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		15.000 m <sup>2</sup>
<b>Zielbiotop:</b> Halbruderale Gras- und Stauden- flur	15.000 m <sup>2</sup>	<b>Ausgangsbiotop:</b> Acker 15.000 m <sup>2</sup>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der Maßnahme</b> Zur Aushagerung der bisher intensiv genutzten Ackerflächen erfolgt in den ersten vier Pflegejahren eine einmalige Mahd im August mit Abtrag des Mähgutes. Ab dem fünften Pflegejahr erfolgt ggf. (je nach Zustand der Fläche) eine einmalige Aussaat einer blühpflanzenreichen, mehrjährigen Regiosaatgut-Mischung im Herbst oder Frühjahr. Um einem Gehölzaufwuchs vorzubeugen, ist jährlich im Wechsel jeweils auf einer Hälfte der Fläche eine Pflegemahd vorzunehmen. Jegliche Düngung der Fläche (mineralisch/organisch) ist unzulässig; ebenso die Ausbringung von sonstigen Sekundärrohstoffdüngern (z. B. Kompost, Gärreste aus Biogasanlagen). Jeglicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist untersagt. Es ist keine Veränderung der Oberflächengestaltung des Bodens (Bodenrelief), keine Lagerung von landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Mist sowie jeglichen sonstigen Materials, keine Anlage von Silagemieten oder Futterlagerplätzen oder Vornahme ähnlicher, vergleichbarer Handlungen sowie keine baulichen Anlagen auf den Flächen vorzunehmen. Ausnahmen und Änderungen von den Auflagen sind mit Einverständnis der Stadt Bramsche möglich.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der Maßnahmen</b> Allgemeine Kontrolle auf Umsetzung der Maßnahme im Hinblick auf das Zielbiotop.		

## 8.15 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Insbesondere ein Flächenverlust durch Bodenversiegelung und Überbauung hat Auswirkungen auf nahezu alle anderen Schutzgüter. Die Versiegelung verändert das Landschaftsbild, erhöht den Oberflächenabfluss und reduziert damit die Grundwasserneubildung; gleichzeitig geht Lebensraum für die Flora und Fauna verloren. Mit einer vollständigen Versiegelung (Be-

tondecke für Fundament) gehen auch die Bodenfunktionen (Filter-, Puffer- und Retentionsfunktion) verloren. Letztlich bedeutet Flächenverlust auch einen Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche.

Die Flora steht z. B. durch die Lebensweise unterschiedlicher Tiergruppen in einem direkten Bezug zu diesen Schutzgütern (hier Avifauna und Fledermäuse). Ein Eingriff in Gehölze bedeutet ebenso einen Verlust an (potenziellen) Lebensstätten (Nester, Horste, Quartiere) der Säugetiere und Vögel.

Über die allgemein zutreffenden Wechselbeziehungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes hinaus gibt keine Besonderheiten.

## 8.16 Auswirkungen auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz

Die folgenden Informationen zu den Schutzgebieten und den Entfernungen wurden dem Umweltkartenserver Niedersachsen des Umweltministeriums Niedersachsen entnommen<sup>7</sup>.

### 8.16.1 Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 320 „Gehölze bei Epe“ (EU-Kennzahl: 3514-331) befindet sich im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 (Abstand zum Änderungsbereich ca. 600 m). Dieses FFH-Gebiet bietet der wertgebenden Art Hirschkäfer einen Lebensraum und besteht zum Teil aus Baumreihen, aber auch aus geschlossenem Baumbestand, dominiert von Eichen. Ziel ist die Verbesserung der Repräsentanz des Hirschkäfers im Naturraum „Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“.

Südwestlich des Windparks Ahrensfeld liegt in einer Entfernung von 2,22 km zum Änderungsbereich das FFH-Gebiet Nr. 318 „Darnsee“ (EU-Kennzahl 3513-331). Wertgebende Lebensraumtypen sind: 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions, 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae, 91D0 Moorbüschel.

Erhebliche negative Auswirkungen auf FFH-Gebiete können aufgrund der Entfernung und der Unempfindlichkeit der wertbildenden Arten ausgeschlossen werden.

### 8.16.2 Nationale Schutzgebiete

#### Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG und § 16 NNatSchG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Vallenmoor“ (NSG WE 013) befindet sich in einem Abstand von etwa 1,3 km nordöstlich des Änderungsbereiches. Das Naturschutzgebiet „Fel-

---

<sup>7</sup> Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Umweltkarten Niedersachsen: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>, abgerufen am 29.11.2024

„dungelsee“, (NSG WE 004), befindet sich im Abstand von ca. 2,3 km südöstlich zur nächstgeplanten WEA des Windparks Ahrensfeld. Das Naturschutzgebiet „Darnsee“ (NSG WE 003) befindet sich südwestlich in einem Abstand von ca. 1,5 km zum Änderungsbereich.

Somit sind durch den Bau und Betrieb einer weiteren WEA im Windpark Ahrensfeld keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Naturschutzgebiete bzw. auf die Erhaltungsziele zu erwarten.

### **Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG und § 17 NNatSchG)**

Der Änderungsbereich befindet sich außerhalb von Nationalparks und Nationalen Naturmonumenten.

### **Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG und § 18 NNatSchG)**

Der Änderungsbereich liegt außerhalb eines Biosphärenreservates gemäß § 25 BNatSchG.

### **Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG und § 19 NNatSchG)**

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ (LSG OS 50) befindet sich südlich des geplanten Windparks in einem Abstand von ca. 2,0 km. Auswirkungen sind aufgrund der Entfernungen nicht zu erwarten.

### **Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG und § 21 NNatSchG)**

Das Naturdenkmal Feuchtwiese „Im Eilhorn“ (ND OS 211) hat einen Abstand von ca. 1,2 km zum Änderungsbereich. Das Naturdenkmal Laubwaldbestand (ND OS 186) ist etwa 2,7 km vom Änderungsbereich entfernt. Des Weiteren liegt vom Änderungsbereich das Naturdenkmal „Honigmoor“ (ND OS 100) in ca. 2 km Abstand nordwestlich und das Naturdenkmal Sumpfwiese mit Erlenbruchwald „Fuhldiek“ (ND OS 207) in ca. 2,6 km Abstand südöstlich.

Da es sich hierbei um kleinflächige bzw. punktuelle Naturdenkmale handelt und sie eine große Entfernung zum Änderungsbereich aufweisen, werden sie nicht vom Vorhaben berührt.

### **Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG und § 22 NNatSchG)**

In etwa 625 m Entfernung nordwestlich des Änderungsbereiches befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil „Gehölze bei Epe“ (GLB OS 36). Auswirkungen auf das Biotop sind nicht zu erwarten.

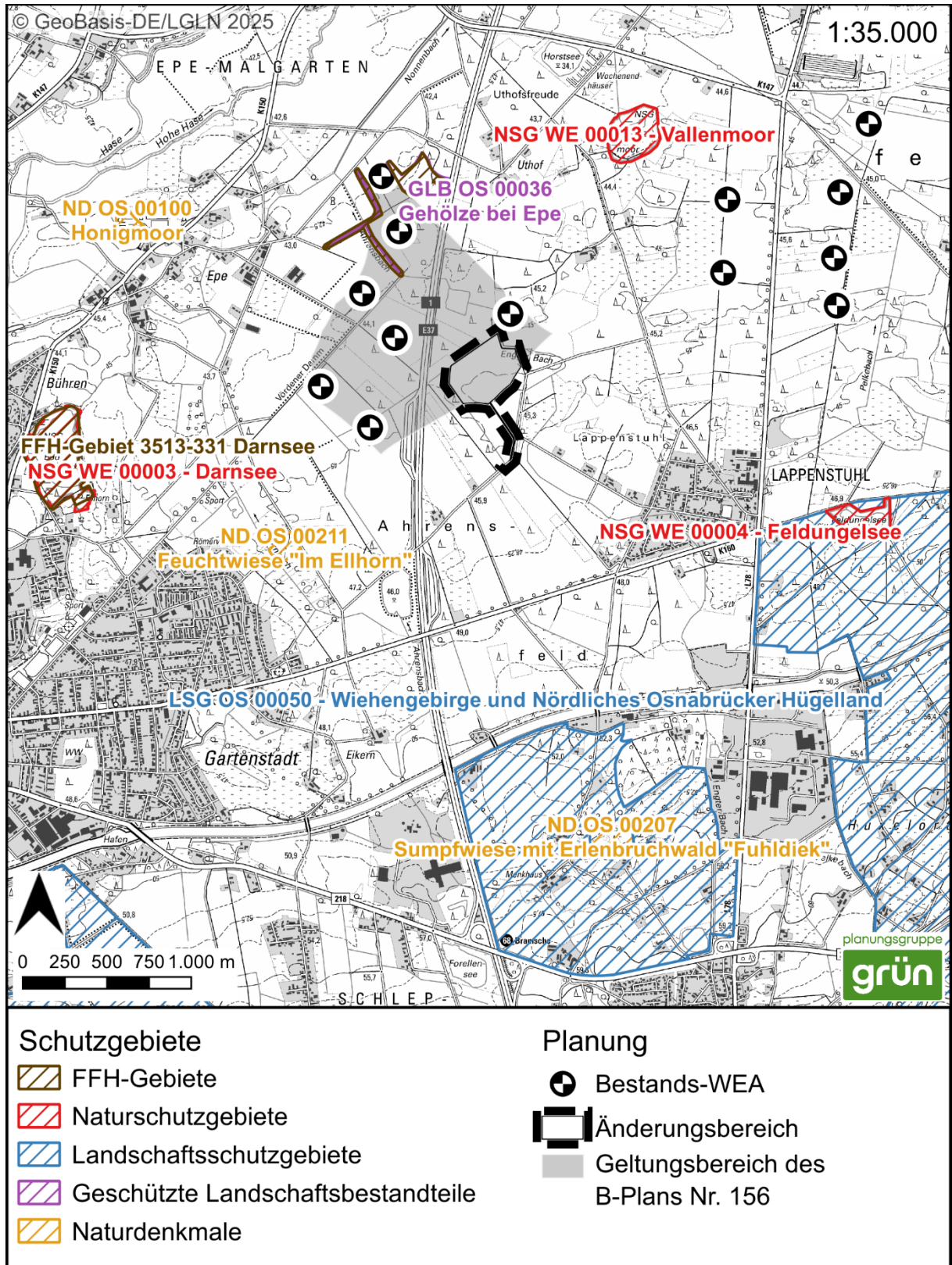


Abbildung 12: Schutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches

## Gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG und § 24 NNatSchG)

Wie die Ergebnisse der Biotoptypen-Erfassungen (siehe Karte 01 in der Anlage zum Umweltbericht) ergeben haben, handelt es sich vorliegend fast ausschließlich um landwirtschaftlich genutzte Flächen (Sandacker). Zudem werden die Biotop im Änderungsbereich auch im LRP (2023) des Landkreises Osnabrück von überwiegend sehr geringer Bedeutung dargestellt. Es befinden sich keine Vorkommen von gemäß §30 BNatSchG / § 24 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotop im Änderungsbereich. Die Flächen unterliegen somit keinem Zerstörungs- und Beeinträchtungsverbot.

## Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG) und Heilquellenschutzgebiete (§ 53 ABS. 4 WHG)

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten.

## Risikogebiete (§ 73 ABS. 1 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

### 8.17 Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Zweck der Darstellung der sogenannten „Null-Variante“ ist es, die Entwicklung der Umwelt bei einem Verzicht der Planung zu beschreiben. D.h. im vorliegenden Fall ist der Verzicht der Stadt Bramsche auf die Änderung des Bebauungsplanes Nr.156 (planungsrechtliche Zulässigkeit von einer WEA) beurteilungsrelevant.

Ohne die vorliegende Planung würde der Änderungsbereich nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung stehen und die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung der Flächen bliebe unverändert. Weiterhin würde der Windpark Ahrensfeld aus sieben WEA bestehen.

Bezüglich des Schutzgutes Klima würden die positiven Auswirkungen durch die gesteigerte Erzeugung regenerativer Windenergie ausbleiben.

### 8.18 Planungsalternativen

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 156 beinhaltet bereits den Änderungsbereich. Durch die Festsetzung einer Baugrenze wird die Errichtung einer weiteren (achten) WEA innerhalb des Geltungsbereiches möglich.

Die geplante WEA Nr. 8 war bereits im Entwurf der Ursprungsplanung des B-Planes Nr. 156 „Ahrensfeld“ vorgesehen. Seinerzeit wurde diese jedoch nicht realisiert.

Die Abgrenzung der Sonderbaufläche für Windenergienutzung der 3. FNP-Änderung sowie die räumlichen Gegebenheiten (u. a. A1, Waldflächen) lassen an diesem Standort keine Planungsalternativen zu.

## 8.19 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels

Bei den zu prüfenden Umweltauswirkungen ist die Anfälligkeit gegenüber schweren Unfällen, Katastrophen sowie Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen. Das heißt, dass auch solche Auswirkungen auf die Schutzgüter zu prüfen sind, die aus der Anfälligkeit einer Planung resultieren.

Windenergieanlagen zählen nicht zu Anlagen, welche der Störfall-Verordnung unterliegen. Aktuell liegen keine Hinweise auf Betriebe nach der Störfall-Verordnung im Umfeld des geplanten Sondergebietes vor.

Als Folge des Klimawandels wird neben Überschwemmungen und der Zunahme von Sturmereignissen eine Erhöhung der Lufttemperatur prognostiziert. Zur Wahrscheinlichkeit dieser Faktoren im Bereich des geplanten Sondergebietes für Windenergie ist Folgendes auszuführen:

- Der Änderungsbereich liegt nicht in einem Bereich, der ein erhöhtes Risiko gegenüber Erdbeben o. ä. aufweist.
- WEA sind grundsätzlich mit einer Abschaltautomatik bei überhöhten Windgeschwindigkeiten ausgestattet.
- WEA sind mit einem Blitz- und Überspannungsschutzsystem ausgestattet.
- Der Änderungsbereich liegt außerhalb von festgesetzten bzw. vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.

Die Erfahrungen zeigen, dass Brandunfälle oder auch ein Abbruch von Anlagenteilen vor allem bei älteren Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden können; gleichwohl sind diese Vorfälle im Vergleich zur aktuellen Anlagenzahl in Deutschland als selten einzustufen.

Erhebliche Auswirkungen durch solche Vorfälle auf die Schutzgüter sind mehrheitlich unwahrscheinlich. WEA halten beispielsweise regelmäßig Schutzabstände von mehreren hundert Metern zu Wohngebäuden ein (eine Ausnahme besteht bei Kleinwindanlagen). Brand und Abbruch von Anlagenteilen wirken zudem kleinflächig und vor allem zeitlich sehr begrenzt; erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind daher aller Voraussicht nach auszuschließen.

Ein besonderes Augenmerk ist jedoch im Falle eines Anlagenbrandes auf die Schutzgüter Boden und Wasser zu legen. Zu den brennbaren Komponenten zählen regelmäßig die Rotorblätter, die Verkleidung des Maschinenhauses, Elektrokabel, Schläuche, Ummantelungen und sonstige Kunststoffkleinteile sowie Getriebe-, Transformator- und Hydrauliköle. Im Falle eines Anlagenbrandes werden seitens der Feuerwehr entsprechende Schutzmaßnahmen im Umfeld

der WEA getroffen und i.d.R. ein kontrolliertes Abbrennen sicherheitstechnisch begleitet (Löscharbeiten können i.d.R. nur im Turmfuß vorgenommen werden). Ein Freisetzen von beispielsweise nicht verbrannten Treib- und Schmierstoffen kann dabei nicht ausgeschlossen werden, daher sind Verunreinigungen des Bodens in Anlagennähe sowie ggf. des Bodenwassers möglich. In einem solchen Fall ist der kontaminierte Boden in erforderlichem Umfang zu entnehmen und fachgerecht zu entsorgen; b. B. ist ein Verfüllen mit geeignetem Bodenmaterial angezeigt. Erhebliche Umweltauswirkungen sind dabei aufgrund der mutmaßlichen Flächengröße und Bodenmenge eher unwahrscheinlich; im Einzelfall wäre jedoch eine naturschutzfachliche Begutachtung angezeigt.

Windenergieanlagen sind i.d.R. mit einem Eiserkennungssystem zur Verhinderung von Eisabwurf ausgestattet. Dabei gilt es Eisdicken zu erkennen, die als kritisch im Hinblick auf den Abwurf eingestuft werden. Sobald eine solche Vereisung erkannt wird, erfolgt z.B. eine aktive Beeinflussung der WEA; die WEA kann automatisch gestoppt und nach dem Abtauen wieder gestartet werden. Der konkrete Nachweis über den Einsatz eines solchen Systems und dessen Funktionsfähigkeit ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG in Form einer gutachterlichen Stellungnahme zu erbringen. Im Aufenthaltsbereich unter den Rotorblättern ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch herabfallendes Eis bei Stillstand oder Trudelbetrieb der WEA hinzuweisen. Möglicherweise bewirken solche Hinweisschilder, dass Erholungssuchende grundsätzlich Windparks während Frostperioden meiden. Erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter sind jedoch insgesamt unwahrscheinlich.

Eine besondere Anfälligkeit der Planung für schwere Unfälle und Katastrophen (inkl. solcher, die durch den Klimawandel bedingt sein könnten) ist zusammenfassend somit nicht gegeben.

## 8.20 Angaben zum Rückbau der Anlagen und Abfällen

### Abfall

Folgende Arten von Abfällen können bei Errichtung und Inbetriebnahme von WEA anfallen: Baustellenmischabfälle, Folien, ölige Betriebsmittel, Styropor, Aufsaug- und Filtermaterialien (einschl. Ölfilter), Wischtücher und Schutzkleidung, Altpapier/ Pappe, Verpackung aus Kunststoff, Holz, Kabelreste oder auch haushaltsähnliche Abfälle.

Der sorgsame Umgang mit dem auftretenden Abfall und die fachgerechte Entsorgung wird regelmäßig in vertraglichen Vereinbarungen zwischen einem Vorhabenträger und den jeweiligen Bauunternehmen verbindlich aufgenommen. Entsprechende Auflagen und/oder Nachweise sind Inhalt des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG.

Durch den Betrieb von Windenergieanlagen fallen verschlissene Teile und Materialien an. So z. B. Ölfilter, Belüftungsfiler, Dichtungen, Bremsbeläge oder auch Verpackungsmaterial. Entsprechende Auflagen und/oder Nachweise zum sorgsamem Umgang und der fachgerechten Entsorgung sind Inhalt des nachfolgenden Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG.

## Abrissarbeiten am Ende der Betriebsphase

Gemäß Punkt 3.5.2.3 des Niedersächsischen Windenergieerlasses (MU 2021) ist seitens des Vorhabenträgers eine Verpflichtungserklärung abzugeben, nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Zurückzubauen sind grundsätzlich alle ober- und unterirdischen Anlagen und Anlagenteile sowie die zugehörigen Nebenanlagen wie Leitungen, Wege und Plätze und sonstige versiegelte Flächen.

Der Rückbau ist ordnungsgemäß und fachgerecht nach dem zum Zeitpunkt der Arbeiten geltenden Standards und Vorgaben vorzunehmen.

Die o.g. Verpflichtungserklärung ist kein Bestandteil der 1. Änderung des B-Plans Nr. 156, sondern kommt im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG zum Tragen.

## 9 Artenschutz

Grundsätzlich erfolgt die rechtsverbindliche Prüfung artenschutzrechtlicher Belange auf der Ebene der Projektzulassung, d.h. im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BIm-SchG. Es ist jedoch sinnvoll, bereits auf der vorgelagerten Planungsebene Aspekte des Artenschutzes zu berücksichtigen und somit Risiken für die nachfolgende Projektzulassung zu identifizieren bzw. auszuschließen.

Einleitend sei auf den § 44 Bundesnaturschutzgesetz verwiesen. Dort werden die zu prüfenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gelistet und erläutert. In § 45 b und 45 c Bundesnaturschutzgesetz sind konkrete Beurteilungsinhalte hinsichtlich des zu beurteilenden Kollisionsrisikos von Brutvogelarten enthalten.

### 9.1 Kollisionsgefährdete Brutvogelarten nach § 45b Bundesnaturschutzgesetz

Für die fachliche Beurteilung ob nach § 44 Abs. 5 Satz 2 Nummer 1 BNatSchG das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** für Exemplare kollisionsgefährdeter Brutvogelarten im Umfeld ihrer Brutplätze durch den Betrieb von WEA signifikant erhöht ist, gelten die Maßgaben des § 45b Abs. 2 bis 5 BNatSchG. In Abhängigkeit der jeweiligen Art wird nach § 45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG das Umfeld einer WEA in drei verschiedene Bereiche (Nahbereich, zentraler Prüfbereich und erweiterter Prüfbereich) unterteilt, um das Tötungs- und Verletzungsrisiko kollisionsgefährdeter Brutvogelarten beurteilen zu können.

**Tabelle 15: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (§ 45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG)**

Brutvogelarten (deutscher Artname)	Brutvogelarten (wissenschaftlicher Artname)	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	500	2 000	5 000
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	500	1 000	3 000
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	1 500	3 000	5 000
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	1 000	3 000	5 000
Wiesenweihe <sup>1</sup>	<i>Circus pygargus</i>	400	500	2 500
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	400	500	2 500
Rohrweihe <sup>1</sup>	<i>Circus aeruginosus</i>	400	500	2 500
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	500	1 200	3 500
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	500	1 000	2 500
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	500	1 000	2 500
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	350	450	2 000
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	500	1 000	2 000
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	500	1 000	2 000
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	500	1 000	2 500
Uhu <sup>1</sup>	<i>Bubo bubo</i>	500	1 000	2 500

Brutvogelarten (deutscher Artname)	Brutvogelarten (wissenschaftlicher Artname)	Nahbereich*	Zentraler Prüfbereich*	Erweiterter Prüfbereich*
* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt				
<sup>1</sup> Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.				

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WEA ein Abstand, der geringer ist als der in Tabelle 15 für diese Brutvogelart festgelegte Nahbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplaren signifikant erhöht (§ 45b Abs. 2 BNatSchG).

Ist der Abstand von dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WEA größer als der Nahbereich und geringer als der zentraler Prüfbereich, so besteht laut §45 Abs. 3 BNatSchG ein Anhaltspunkt dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist, soweit:

1. Eine signifikante Risikoerhöhung nicht auf der Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse oder einer auf Verlangen des Trägers des Vorhabens durchgeführten Raumnutzungsanalyse widerlegt werden kann oder
2. Die signifikante Risikoerhöhung nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann; werden entweder Antikollisionssysteme genutzt, Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Ereignissen angeordnet, attraktive Ausweichnahrungshabitate angelegt oder phänologiebedingte Abschaltungen angeordnet, so ist für die betreffende Art in der Regel davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung hinreichend gemindert wird.

Die fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nach § 45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG werden zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Exemplaren der europäischen Vogelarten durch WEA umgesetzt:

- Kleinräumige Standortwahl
- Antikollisionssysteme
- Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen
- Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten
- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich
- Phänologiebedingte Abschaltung

Liegt zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WEA ein Abstand, der größer als der zentrale Prüfbereich und höchstens so groß ist wie der erweiterte Prüfbereich ist vor, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplaren laut § 45b Abs. 4 BNatSchG nicht signifikant erhöht, es sei denn,

1. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit dieser Exemplare in dem vom Rotor überstrichenen Bereich der WEA ist aufgrund artspezifischer Habitatnutzung oder funktionaler Beziehungen deutlich erhöht und

2. die signifikante Risikoerhöhung, die aus der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit folgt, kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden.

Ist der Abstand zwischen dem Brutplatz einer Brutvogelart und der WEA größer als der festgelegte erweiterte Prüfbereich, so ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplaren nicht signifikant erhöht. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich (§45b Abs.5 BNatSchG).

Die Anordnung von fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen, die die Abschaltung von WEA betreffen, gilt unter Berücksichtigung weiterer Schutzmaßnahmen für andere besonders geschützte Arten als unzumutbar, soweit sie den Jahresenergiebedarf verringern (§45b Abs.6 BNatSchG)

1. um mehr als 8 % bei Standorten mit einem Gütefaktor von 90 % oder mehr (§36h Abs.1 Satz 5 EEG)
2. im Übrigen um mehr als 6 %.

## 9.2 Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Brutvögel (gem. §45 b BNatSchG)

Um das Tötungs- und Verletzungsrisiko von europäischen Vogelarten durch WEA zu minimieren, wurden in dem § 45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen aufgeführt. Insbesondere diese Maßnahmen sollen bei einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko zum Einsatz kommen.

Bei einem Abstand zwischen Brutplatz und den geplanten WEA, der größer ist als der Nahbereich, aber kleiner als der zentrale Prüfbereich, besteht in der Regel ein Anhaltspunkt dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko der den Brutplatz nutzenden Exemplare signifikant erhöht ist. Bei der Anwendung der fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass die Risikoerhöhung ausreichend gemindert werden kann.

**Tabelle 16: Fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von Exemplaren europäischer Vogelarten (§45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG)**

Schutzmaßnahmen	Beschreibung und Wirksamkeit
Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)	Beschreibung: Im Einzelfall kann durch die Verlagerung von WEA die Konfliktintensität verringert werden, beispielsweise durch ein Herausrücken der WEA aus besonders kritischen Bereichen einer Vogelart oder durch das Freihalten von Flugrouten zu essentiellen Nahrungshabitaten. Wirksamkeit: Vermeidung bzw. Verminderung des Eintritts von Verbotstatbeständen oder des Umfangs von Schutzmaßnahmen. Für alle Arten der Tabelle 15 wirksam.
Antikollisionssystem	Beschreibung: Auf Basis automatisierter kamera- und/oder radarbasierter Detektion der Zielart muss das System in der Lage sein, bei Annäherung der Zielart rechtzeitig bei Unterschreitung einer vorab artspezifisch festgelegten Entfernung zur WEA per Signal die Rotordrehgeschwindigkeit bis zum „Trudelbetrieb“ zu verringern.

Schutzmaßnahmen	Beschreibung und Wirksamkeit
	<p>Wirksamkeit: Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik kommt die Maßnahme in Deutschland derzeit nur für den Rotmilan in Frage, für den ein nachweislich wirksames, kamerabasiertes System zur Verfügung steht. Grundsätzlich erscheint es möglich, die Anwendung von Antikollisions-systemen zukünftig auch für weitere kollisionsgefährdete Großvögel, wie Seeadler, Fischadler, Schreiadler, Schwarzmilan und Weißstorch einzusetzen. Antikollisionssysteme, deren Wirksamkeit noch nicht belegt ist, können im Einzelfall im Testbetrieb angeordnet werden, wenn begleitende Maßnahmen zur Erfolgskontrolle angeordnet werden.</p>
Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungs-ereignissen	<p>Beschreibung: Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmäh und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfuß-mittelpunkt einer WEA gelegen sind. Bei Windparks sind in Bezug auf die Ausgestaltung der Maßnahme gegebenenfalls die diesbezüglichen Besonderheiten zu berücksichtigen. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Bei für den Artenschutz besonders konflikträchtigen Standorten mit drei Brutvorkommen oder, bei besonders gefährdeten Vogelarten, mit zwei Brutvorkommen ist für mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang abzuschalten. Die Maßnahme ist unter Berücksichtigung von artspezifischen Verhaltensmustern anzuordnen, insbesondere des von der Windgeschwindigkeit abhängigen Flugverhaltens beim Rotmilan.</p> <p>Wirksamkeit: Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der WEA während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für Rotmilan und Schwarzmilan, Rohrweihe, Schreiadler sowie den Weißstorch wirksam.</p>
Anlage von attraktiven Ausweich-nahrungshabitaten	<p>Beschreibung: Die Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten wie zum Beispiel Feuchtland oder Nahrungsgewässern oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen ist artspezifisch in ausreichend großem Umfang vorzunehmen. Über die Eignung und die Ausgestaltung der Fläche durch artspezifische Maßnahmen muss im Einzelfall entschieden werden. Eine vertragliche Sicherung zu Nutzungsbeschränkungen und/oder Bearbeitungsaufgaben ist nachzuweisen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die gesamte Betriebsdauer der Windenergie-anlage durch vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und den Flächenbewirtschaftern und -eigentümern sicherzustellen. Die Möglichkeit und Umsetzbarkeit solcher vertraglichen Regelungen ist der Genehmigungs-behörde vorab darzulegen.</p> <p>Wirksamkeit: Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch, Baumfalke, Fischadler, Schreiadler, Weihen, Uhu, Sumpfohreule und Wespenbussard wirksam. Die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme ergibt sich aus dem dauerhaften Weglocken der kollisionsgefährdeten Arten bzw. der Verlagerung der Flugaktivität aus dem Vorhabenbereich heraus. Eine Wirksamkeit ist, je nach Konstellation und Art auch nur ergänzend zu weiteren Maßnahmen anzunehmen.</p>
Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich	<p>Beschreibung: Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der WEA für kollisionsgefährdete</p>

Schutzmaßnahmen	Beschreibung und Wirksamkeit
	<p>Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten. Je nach Standort, der umgebenden Flächennutzung sowie dem betroffenen Artenspektrum kann es geboten sein, die Schutzmaßnahme einzelfallspezifisch anzupassen.</p> <p>Wirksamkeit: Die Schutzmaßnahme ist insbesondere für Rotmilan, Schwarzmilan, Schreiadler, Weißstorch und Wespenbussard wirksam. Die Maßnahme ist als alleinige Schutzmaßnahme nicht ausreichend.</p>
Phänologiebedingte Abschaltung	<p>Beschreibung: Die phänologiebedingte Abschaltung von Windenergieanlagen umfasst bestimmte, abgrenzbare Entwicklungs-/Lebenszyklen mit erhöhter Nutzungsintensität des Brutplatzes (z. B. Balzzeit oder Zeit flügger Jungvögel). Sie beträgt in der Regel bis zu 4 oder bis zu 6 Wochen innerhalb des Zeitraums vom 1. März bis zum 31. August von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Die Zeiträume können bei bestimmten Witterungsbedingungen wie Starkregen oder hohen Windgeschwindigkeiten artspezifisch im Einzelfall beschränkt werden, sofern hinreichend belegt ist, dass auf Grund bestimmter artspezifischer Verhaltensmuster während dieser Zeiten keine regelmäßigen Flüge stattfinden, die zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos führen.</p> <p>Wirksamkeit: Die Maßnahme ist grundsätzlich für alle Arten wirksam. Da sie mit erheblichen Energieverlusten verbunden ist, soll sie aber nur angeordnet werden, wenn keine andere Maßnahme zur Verfügung steht.</p>

### 9.3 WEA empfindliche Brut- und Rastvogelarten in Niedersachsen

#### Störungsverbot (§ 44 ABS. 1 NR. 2 BNatSchG)

Der Störungstatbestand umfasst die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und damit fast den gesamten Lebenszyklus der Tiere. Die Zeiträume sind in BMVBS (2009, S. 116 f.) näher erläutert:

- Die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit umfasst die Zeit der Werbung, der Paarung, der Nestwahl und des Nestbaus sowie der Eiablage bzw. Reproduktion sowie die Aufzucht der Jungen.
- Die Mauserzeit ist die Zeit des Gefiederwechsels bei Vögeln (artspezifisch ein- bis mehrmalig im Jahr). Sie ist i. d. R. getrennt von der Balz-, Paarungs- und Brutzeit.
- Die Überwinterungszeit umfasst die Phase der Inaktivität gewöhnlich – aber nicht nur – im Winter (z. B. Fledermäuse, Nagetiere, Amphibien, Reptilien).
- Die Wanderungszeiten sind gekennzeichnet durch periodische Bewegung zwischen Gebieten als Teil des Lebenszyklus, gewöhnlich in Abhängigkeit von Jahreszeit oder veränderter Nahrungsgrundlage.

MU (2016, S. 219) gibt weitere Hinweise zum Störungsverbot: *„Der Tatbestand setzt voraus, dass eine Störung wildlebender Tiere der streng geschützten Arten vorliegt und dass diese Störung erheblich ist. Die Erheblichkeit wird in der Vorschrift definiert. Eine erhebliche Störung*

*liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Es muss vor der Zulassung der Anlage zunächst festgestellt werden, ob eine Störung durch den Bau oder Betrieb der WEA zu erwarten ist. Ist das der Fall, muss geklärt werden, ob die Störung eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bewirkt. „Störung“ ist jede unmittelbare Einwirkung auf ein Tier, die eine Verhaltensänderung des Tieres bewirkt. Sie kann durch Vergrämung (z. B. durch Schall, Licht, Wärme oder sonstige Beunruhigungen und Scheuchwirkungen) aber auch durch vorhabenbedingte Zerschneidungs- und Trennwirkungen ausgelöst werden“.*

Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies lt. NLSTBV (2011) zur Folge haben, dass diese Bereiche für sie nicht mehr nutzbar sind, was einem Beschädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG entspricht. Es ergeben sich also zwischen dem Störungstatbestand und dem Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Überschneidungen. LBV-SH (2016) aber auch NLSTBV (2011) verweisen in diesem Zusammenhang darauf, dass bei einem aus Störungen resultierenden dauerhaften Verlust der Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte artenschutzrechtlich von einem Eintreten des Schädigungsverbots gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 auszugehen ist.

Hierzu finden sich in MU (2016, S. 219) weitere Hinweise:

*„Das BVerwG geht von einem eng begrenzten Begriff der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus. Damit ist es nicht vereinbar, den Fall, dass sich vielleicht irgendwann keine neuen Brutpaare mehr ansiedeln, als tatbestandsmäßig i.S. einer Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungsstätte anzusehen. Daher behandelt das OVG Münster in seiner Entscheidung v. 6.11.2012 (8 B 441/12) den ihm vorgelegten Fall nicht unter dem Gesichtspunkt der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungsstätten, sondern – zutreffend – unter dem Gesichtspunkt des Störungsverbots. Im Guidance Document der EU-Kommission (2007, Kap. II.3.4.c) wird zwar eine „weitere“ Definition der Fortpflanzungs- und Ruhestätten befürwortet. Der weitere Ansatz wird aber mit der Einschränkung vertreten, dass er sich eher für Arten mit einem kleinen Aktionsradius eigne. Bei Arten, die größere Lebensräume beanspruchen, vertritt auch die EU-Kommission die Auffassung, die Fortpflanzungs- und Ruhestätte müsse sich auf „einen klar abgegrenzten Raum“ beschränken. In diesem Rahmen kann nach Auffassung der Kommission der Tatbestand der „Beschädigung“ als materielle Verschlechterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte verstanden werden, die auch schleichend erfolgen könne (Beispiel: wiederholtes Verfüllen von Teilen der Laichgewässer des Kammmolches, wodurch insgesamt die Funktion als Fortpflanzungsstätte beeinträchtigt wird). Zwingende Voraussetzung für die Annahme einer (schleichenden) Beschädigung ist aber nach Auffassung der Kommission, dass sich der Ursachenzusammenhang zwischen der menschlichen Aktivität und der Beschädigung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte „klar herstellen lässt“.“*

Weiter heißt es bei MU (2016, S. 219): *„Nicht erfasst sind alle von einer unmittelbaren Einwirkung auf die betroffenen Tiere verursachten nachteiligen Auswirkungen, wie das etwa bei der Inanspruchnahme von Flächen in Jagd- oder sonstigen Nahrungshabitaten der Fall ist (Lau in: Frenz/Müggenborg (Hrsg), BNatSchG, § 44, Rn. 11; insoweit ist die Eingriffsregelung einschlägig).*

*Die Erheblichkeitsschwelle ist überschritten, wenn die Beeinträchtigung durch Scheuchwirkung eine derart ins Gewicht fallende Störung bedeutet, dass nicht genügend Raum für ungestörte Brutplätze der geschützten Art verbleibt (Hinsch, ZUR 2001, 191 ff., S. 195 mit Hinweis auf OVG Lüneburg, U. v. 10.01.2008 – 12 LB 22/07 –).*“

In Bezug auf ein mögliches Ausweichen der Arten führt MU (2016, S. 219) folgendes aus: *„Die Vergrämung, Verbreitung oder Verdrängung einzelner Tiere aus ihren bislang genutzten Bereichen ist nicht populationsrelevant, solange die Tiere ohne weiteres in für sie nutzbare störungsarme Räume ausweichen können (Gellermann in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Band 2, § 44 BNatSchG Rn. 12). Stehen solche Ausweichräume nicht zur Verfügung, kann nach der Rechtsprechung durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen Sorge dafür getragen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und damit die Störung unter der Erheblichkeitsschwelle bleibt. Für Rastvögel wird eine Störung außerhalb von bedeutenden Rastvogellebensräumen in der Regel nicht gegeben sein.“*

Es sind also insgesamt nur solche Störungen als erheblich und den Verbotstatbestand auslösend zu werten, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population verursachen, wenn also die Störung die Größe oder den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert (vgl. LBV-SH 2016, NLSTBV 2011). Laut MU (2016) entspricht nach der Rechtsprechung des BVerwGs der Begriff der lokalen Population dem Begriff des lokalen Vorkommens (16.03.2006, 4 A 1075.04). Eine Definition des Begriffs „lokale Population“ lässt sich LBV-SH (2016, S. 36) entnehmen: *„Eine lokale Population kann als eine Gruppe von Individuen einer Art definiert werden, die eine Fortpflanzungs- und Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.“* Die Abgrenzung ist in der Praxis häufig mit Schwierigkeiten verbunden. Eine Definition erfolgt immer artspezifisch und abhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Die genannte Quelle sowie NLSTBV (2011) geben folgende Hinweise zu verschiedenen Typen:

- Arten mit erkennbaren räumlichen Vorkommensschwerpunkten

Konzentration auf bestimmte, räumliche abgrenzbare Gebiete (z. B. Waldgebiet, Grünlandkomplexe, Bachläufe)

Lokale Dichtezentren / Populationszentren = lokale Population (z. B. Steinkauz, Mittelspecht, Feldlerche)

Häufung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Z. B. Laichgemeinschaften von Amphibien; Fledermäuse einer Wochenstube, eines Wochenstubenverbundes oder eines Winterquartiers; Brutkolonien von Vögeln (z. B. Graureiher), Rastkolonien (z. B. Kranich), Reptilien eines Moores

- Arten mit großen Aktionsräumen / Raumansprüchen

Orientierung am Verbreitungsmuster der Art an größeren lebensraumbezogenen, naturräumlichen Einheiten

Bei seltenen Arten u. U. vorsorglich einzelne Brutpaare oder der Familienverband annehmen (z. B. Schwarzstorch, Wolf, Wildkatze)

- großräumig und weitgehend homogen verbreitete Arten

Abgrenzung aufgrund des flächigen Vorkommens schwierig

Orientierung an naturräumlichen Einheiten, hilfsweise auch administrativen Einheiten

In Anlehnung an LBV-SH (2016, S. 38) gilt für Rastvogelbestände folgendes: *„Für Rastvögel, die biologisch keine „Population“ darstellen, wird der betroffene Rastbestand als „lokale Population“ im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definiert. Da kleinere Rastvogelbestände meistens eine hohe Flexibilität aufweisen, kann sich die Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken (vgl. S. 62ff). Ab dieser Schwelle kann nicht mehr unterstellt werden, dass ein Ausweichen in andere gleichermaßen geeignete Rastgebiete ohne weiteres problemlos möglich ist.“*

Bei flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sieht LBV-SH (2016, S. 39) ein Eintreten des Störungstatbestandes in der Regel als ausgeschlossen an. *„Die geringe Spezialisierung dieser Arten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und in der Regel sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung kann unter diesen Voraussetzungen in der Regel ausgeschlossen werden [...] (vgl. Runge et al. 2010)“* (vgl. auch Urteil des BVerwG 9 A 3.06 vom 12.03.2008 (A 44 Lichtenauer Hochland) Rn. 249, Rn. 258).

#### 9.4 Störungsgefährdete Arten gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ in Niedersachsen“

**Tabelle 17: WEA - empfindliche Brut- und Rastvogelarten v.a. nach MU (2016)**

Art, Artengruppe	Störungsverbot §44 Abs.1 Nr.2
Bekassine	x
Birkhuhn	x
Feldlerche	x
Fischadler	x
Goldregenpfeifer (Brutplatz)	x
Goldregenpfeifer (Rastplatz)	x
Großer Brachvogel	x
Kiebitz	x
Kranich (Rastplatz)	x
Mornellregenpfeifer	x
Nordische Wildgänse (Schlafplatz)	x
Rohrdommel	x
Rotschenkel	x
Schwarzstorch	x
Singschwan (Schlafplatz)	x

Art, Artengruppe	Störungsverbot §44 Abs.1 Nr.2
Uferschnepfe	x
Wachtel	x
Wachtelkönig	x
Waldschnepfe	x
Wiedehopf	x
Ziegenmelker	x
Zwergdommel	x
Zwergschwan (Schlafplätze)	x

## 9.5 Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung

Im Folgenden wird eine Betrachtung der kollisions- und störungsempfindlichen Vogelarten, sowie die Prüfung von artenschutzrechtlichen Konflikten von Fledermäusen und weiteren Artengruppen durchgeführt.

### 9.5.1 Kollisionsgefährdete Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

**Tabelle 18: Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten (§45b Abs. 1 bis 5 Anlage 1 Abschnitt 1 BNatSchG)**

Brutvogelarten (deutscher Artname)	Brutvogelarten (wissenschaftlicher Artname)	Nahbereich*	Brutplätze im UG	Zentraler Prüfbereich*	Brutplätze im UG	Erweiterter Prüfbereich*	Brutplätze im UG
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	500		2 000		5 000	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	500		1 000		3 000	
Schreiadler	<i>Clanga pomarina</i>	1 500		3 000		5 000	
Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	1 000		3 000		5 000	
Wiesenweihe <sup>1</sup>	<i>Circus pygargus</i>	400		500		2 500	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	400		500		2 500	
Rohrweihe <sup>1</sup>	<i>Circus aeruginosus</i>	400		500		2 500	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	500		1 200		3 500	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	500		1 000		2 500	
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	500		1 000		2 500	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	350		450		2 000	x
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	500		1 000		2 000	
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	500		1 000		2 000	
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	500		1 000		2 500	
Uhu <sup>1</sup>	<i>Bubo bubo</i>	500		1 000		2 500	

Brutvogelarten (deutscher Art- name)	Brutvogelarten (wissen-schaftli- cher Artname)	Nahbereich*	Brutplätze im UG	Zentraler Prüfbereich*	Brutplätze im UG	Erweiterter Prüfbereich*	Brutplätze im UG
* Abstände in Metern, gemessen vom Mastfußmittelpunkt							
<sup>1</sup> Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe der Rotorunterkante in Küsten- nähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, im weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich.							

## Zusammenfassung

Der **Baumfalke** wurde während der Erfassungen 2022 mit einem Brutverdacht in einer Entfernung von mindestens ca. 680 m zur Baugrenze festgestellt (siehe Karte 02 der Anlage zum Umweltbericht). Trotz intensiver Nachsuche konnte kein Horststandort identifiziert werden (Punkt in Karte 02 der Anlage zum Umweltbericht) und die Art wurde auch nur an fünf der 12 Termine der Standardraumnutzungsanalyse mit insgesamt neun Beobachtungen festgestellt. Gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG gilt hier die Regelvermutung, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist.

### 9.5.2 Störungsempfindliche Rast- und Brutvogelarten im UG

Tabelle 19: WEA-empfindliche Brut- und Rastvogelarten v.a. nach MU (2016)

Art, Artengruppe	Störungsverbot §44 Abs.1 Nr.2	Vorkommen im UG	Abstand zur Baugrenze
Bekassine	x	-	
Birkhuhn	x	-	
Feldlerche*	-	Ja	Ca. 150 m
Fischadler	x	-	
Goldregenpfeifer (Brutplatz)	x	-	
Goldregenpfeifer (Rastplatz)	x	-	
Großer Brachvogel	x	-	
Kiebitz	x	-	
Kranich (Rastplatz)	x	-	
Mornellregenpfeifer	x	-	
Nordische Wildgänse (Schlafplatz)	x	-	
Rohrdommel	x	-	
Rotschenkel	x	-	
Schwarzstorch	x	-	
Singschwan (Schlafplatz)	x	-	
Uferschnepfe	x	-	
Wachtelkönig	x	-	
Wachtel**	-	-	
Waldschnepfe	x	Ja	ca. 450 m
Wiedehopf	x	-	
Ziegenmelker	x	-	
Zwergdommel	x	-	
Zwergschwan (Schlafplätze)	x	-	

Art, Artengruppe	Störungsverbot §44 Abs.1 Nr.2	Vorkommen im UG	Abstand zur Baugrenze
* Vorsorgliche Berücksichtigung ** Vorsorgliche Berücksichtigung schwer erfassbarer Arten unabhängig ihres Gefährdungsgrades und ihres Vorkommens			

### 9.5.3 Fazit Avifauna

Es konnte während der Erfassungen 2022 ein Brutverdacht der **Feldlerche** in ca. 150 m Entfernung südöstlich der Baugrenze nachgewiesen werden. Die Art befindet sich allerdings nicht unter den im Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK 2016) aufgelistete 36 WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten.

Das Oberverwaltungsgericht NRW führt in seinem Urteil vom 24.08.2023 (OVG NW, Urt. v. 24.8.2023 – 22 D 201/22.AK; juris Rn. 178 m.w.N. auf die Rsp. des Senats) aus, dass Feldlerche und Wachtel nicht störungsempfindlich gegenüber WEA sind.

Ein Schreiben des NLWKN (E-Mail vom 18.Juli 2024 von Herrn Breuer an die Region Hannover) bestätigte jüngst, dass für bodenbrütende Offenlandvogelarten wie Rebhuhn, Wiesenpieper und Wachtel kein Meideabstand zu Windenergieanlagen mit glatten Masten anzunehmen ist.

Für die Feldlerche fällt demnach in Bezug auf den Aspekt der Vergrämung ebenso wie hinsichtlich eines Habitatverlustes kein Kompensationsbedarf an, sofern die WEA keine Ansitzmöglichkeiten für Prädatoren aufweisen.

Aus Vorsorgegesichtspunkten werden Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (V 2.1 Bauzeitenregelung, V 2.2 Kontrolle von Habitaten, V 2.3 Vergrämung vor Brut- und Baubeginn). Ein Tötungsbedingtes Risiko bzw. eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden.

Ferner wurde während der Erfassung 2022 innerhalb eines Radius von 500 m um die Baugrenze in einem Abstand von ca. 450 m ein Brutverdacht der **Waldschnepfe** nachgewiesen. Eine baubedingte Tötung kann für die **Waldschnepfe** aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben ausgeschlossen werden. Eine erhebliche bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Störung kann auf Grund der Entfernung zum Brutplatz ausgeschlossen werden. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt nicht (siehe hierzu auch Kapitel 8.3.3).

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist.

## 9.5.4 Fledermäuse

Laut Bundesartenschutzverordnung stehen alle heimischen Säugetierarten und damit auch Fledermäuse unter besonderem Artenschutz. Darüber hinaus sind alle Fledermausarten gemäß FFH-RL Anhang IV streng geschützt (vgl. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG). Dementsprechend fallen alle im Untersuchungsgebiet für die Fledermäuse festgestellten Fledermausarten (s. Kap. 8.5) unter besonderen sowie unter strengen Artenschutz.

Es werden deshalb artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 8.14) notwendig: Auf Basis des Erfassungsgutachtens (BMS-Umweltplanung 2023b) werden Abschaltzeiten vorgeschlagen:

Aufgrund des ermittelten Zuggeschehens der Rauhaufledermaus und des Großen Abendseglers ist ein uneingeschränkter nächtlicher Betrieb der WEA im Zeitraum der Zugzeit im Frühjahr nicht möglich.

Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG sind entsprechende Abschaltzeiten festzulegen.

Des Weiteren ist vor der Fällung von Gehölzen eine Kontrolle von Bäumen/Baumhöhlen auf Fledermausquartiere notwendig.

## 9.5.5 Weitere Artengruppen

Bei weiteren Anhang IV-Arten anderer Artengruppen (z.B. Muscheln, Fische, Insekten, Reptilien, Klein- und Mittelsäuger) kann unter Berücksichtigung der Vorhabenwirkungen das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden. Es gab aus den vorgelagerten Planungen (RROP, LRP) keine Hinweise auf entsprechende Vorkommen.

## 10 Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche, die kumulierend wirken

Nach Anlage 1 Nr. 2 ff BauGB (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c) beinhaltet die Umweltprüfung eine Beschreibung und Beurteilung der Kumulation bzw. des Zusammenwirkens mit den Auswirkungen von „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“. Dabei sind etwaige bestehende Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von Ressourcen zu berücksichtigen.

Das Zusammenwirken als solches stellt jedoch darauf ab, dass sich potenzielle Auswirkungen der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung (bzw. der späteren WEA) zusammen mit Auswirkungen von „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“ verstärken. Sofern beispielsweise durch die vorliegende verbindliche Bauleitplanung (bzw. die späteren WEA) keinerlei Auswirkungen auf eine Vogelart zu erwarten sind, können (potenzielle) Auswirkungen von „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“ nicht zu einer Verstärkung führen.

Mit Bezug auf das UVPG, welches konkretere Aussagen in Bezug auf die Prüfung des Zusammenwirkens trifft, kann aus gutachterlicher Sicht nicht davon ausgegangen werden, dass mit dem Wortlaut „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“ (vgl. Anlage 1 Nr. 2 ff BauGB (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c)) lediglich Planungen in benachbarten Geltungsbereichen der verbindlichen Bauleitplanung gemeint sind. Siehe dazu auch Krauzberger (Oktober 2017, Kommentar zum BauGB): *„Die Auswirkungen anderer angenommener Pläne oder Programme oder Entscheidungen, die sich auf das betreffende Gebiet auswirken können, sollten in diesem Zusammenhang ebenfalls geprüft werden, soweit dies möglich ist.“*

Für die Berücksichtigung bei der Beurteilung des Zusammenwirkens müssen die „Vorhaben, Vorbelastungen, Tätigkeiten und Planungen“ generell folgende Punkte erfüllen:

- (4) planungsrechtliche Verfestigung,
- (5) zeitliche Überschneidungen der Auswirkungen,
- (6) räumlicher Zusammenhang der Auswirkungen (gemeinsamer Einwirkungsbereich),
- (7) Auslösen gleicher Wirkpfade.

### 10.1 Ermittlung der zu betrachtenden, kumulativ wirkenden Geltungsbereiche

In der Umgebung des Änderungsbereiches befinden sich (in Rückbezug auf die 30. FNP-Änderung, in welcher die Darstellung der drei dem Änderungsbereich nahegelegensten umliegenden Windparks erfolgte) 25 Windenergieanlagen umliegender Windparks (Ahrensfeld, Wittefeld, Kalkriese), die als Vorbelastung zu betrachten sind. Informationen zu weiteren kumulativ zu betrachtenden Vorhaben sind nicht bekannt.

## 10.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Das Zusammenwirken als solches stellt darauf ab, dass potenzielle, nicht erheblich nachteilige Auswirkungen der vorliegenden Planung zusammen mit potenziellen Auswirkungen kumulativ wirkender „Vorhaben benachbarter Geltungsbereiche“ eine Erheblichkeit erreichen. D. h., dass sich eine Verstärkung und/oder Verlängerung einer Auswirkung zu einer erheblich nachteiligen Auswirkung aufsummiert.

Denn streng genommen müsste für erheblich nachteilige Auswirkungen durch die o.g. Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen davon auszugehen sein, dass diese bereits durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert oder kompensiert wurden.

Gleiches gilt für die potenziell erheblich nachteiligen Auswirkungen der vorliegenden Planung, für die geeignete Kompensationsmaßnahmen möglich sind; die Auswirkungen gelten dann als ausgeglichen bzw. neutralisiert und sind nicht weiter zu betrachten.

Es zeigt sich, dass eine Beurteilung kumulativer Auswirkungen nur in pragmatischer Weise erfolgen kann. Es ist zu beurteilen, ob die Darstellungen des Flächennutzungsplanes theoretisch umsetzbar sind. Nachfolgend werden Auswirkungen betrachtet, bei denen die Vorbelastungen definitiv zu berücksichtigen sind.

Durch die umgebenden Bestandsanlagen besteht eine **schalltechnische Vorbelastung**. Für das nachfolgende Genehmigungsverfahren sind Prognoseberechnung zu möglichen Geräuschemissionen zu erstellen. Die Vorbelastung ist hierbei gemäß TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz) zu berücksichtigen. Je nach Art, Anzahl, Leistung und Entfernung von Bestandsanlagen der Vorbelastung kann ein Erfordernis eines schallreduzierten Betriebs der zusätzlichen WEA entstehen; erheblich nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Vorgaben und Maßgaben der TA-Lärm sind ausschlaggebend; Verkehrslärm zählt demnach nicht als Emissionsquelle und damit nicht als Vorbelastung.

Von den umgebenden Bestandsanlagen können auch Vorbelastungen hinsichtlich des **Schattenwurfs** ausgehen, welche bei den Prognoseberechnungen für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind. Unzulässige Belastungen werden dann durch schattenwurfbedingte Abschaltzeiten für die zusätzliche WEA ausgeschlossen.

Von Windenergieanlagen gehen aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige Wirkungen aus, die das **Erscheinungsbild der Landschaft** verändern. Im Windenergieerlass wird ein Radius der 15-fachen Anlagenhöhe als Anhaltspunkt für die Beurteilung der Einwirkungsbereiche angenommen, da außerhalb dieses Radius' eine rechtlich relevante Einwirkung von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild auszuschließen sein dürfte (vgl. OVG Lüneburg, Beschl. V. 11.3.2019, 12 ME 105/18) (MU 2021). Bei einer angenommenen Gesamthöhe der zukünftigen WEA von ca. 267 m entspricht dies einem Radius von ca. 4.005 m. Zusätzliche WEA im Geltungsbereich tragen nicht mehr zu einer Verstärkung im Bereich der bereits vorhandenen erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Bestandsanlagen bei.

## 11 Zusätzliche Angaben

### 11.1 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Auf dieser Planungsebene (verbindliche Bauleitplanung) bezieht sich die Umweltprüfung auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen hat einen für die Planungsebene der verbindlichen Bauleitplanung erforderlichen Detaillierungsgrad. Es werden anlage-, betriebsbedingte und baubedingte Auswirkungen betrachtet, die bei Realisierung der vorliegenden Planung, d.h. beim späteren Bau und Betrieb von Windenergieanlagen, potenziell auftreten können.

Die jeweiligen Bewertungs- und Beurteilungsmethoden werden ausführlich in den jeweiligen Fachgutachten bzw. in den schutzgutbezogenen Kapiteln dargestellt.

Zum derzeitigen Stand gibt es keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht.

Insgesamt konnten - basierend auf den vorliegenden Daten - keine Risiken für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren bzw. für die Projektzulassung identifiziert werden, die eine detailliertere Beurteilung von Umweltauswirkungen auf dieser Planungsebene erforderlich machen.

### 11.2 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Zur Überwachung (Monitoring) der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen auf Kulturgüter wird bei Bau- und Erdarbeiten innerhalb der Teilbereiche auf ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde geachtet. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben werden solche Funde der zuständigen Behörde gemeldet.
- Zur Überwachung unvorhergesehener Auswirkungen wird bei Bau- und Erdarbeiten innerhalb der Teilbereiche auf Hinweise auf Altablagerungen bzw. Altstandorte geachtet. Bei entsprechenden Hinweisen wird entsprechend den gesetzlichen Vorgaben unverzüglich die Untere Abfallbehörde benachrichtigt.
- Die Stadt Bramsche wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

Als Minderungsmaßnahme ist im Genehmigungsbescheid des nachfolgenden immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine Umweltbaubegleitung vorzusehen, die vor und während der Baumaßnahmen sicherstellen soll, dass die Baudurchführung zulassungs- und umweltrechtskonform erfolgt.

## 12 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Die folgende Zusammenfassung dient dazu, Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Die Beschreibung und Darstellung der Umweltauswirkungen hat den für diese Planungsebene (Bebauungsplan) erforderlichen Detaillierungsgrad. Es werden anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen betrachtet, die bei Realisierung der vorliegenden Planung potenziell auftreten können. Die getroffenen Aussagen müssen bei einer höheren Detailschärfe im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ggf. konkretisiert werden.

### Mensch und menschliche Gesundheit

Hinweise auf eine optisch bedrängende Wirkung liegen nicht vor.

Durch den Betrieb der Windenergieanlage kommt es zu Lärmimmissionen und Schattenwurf. Sofern eine Überschreitung der Lärmimmissionsrichtwerte unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen zu erwarten ist, ist die 8. Anlage mit einer geringeren Leistung zu betreiben bzw. zeitweise abzuschalten. Sollten sich Überschreitungen der Orientierungswerte zum Schattenwurf ergeben, ist eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch eine Abschaltautomatik in der Anlage herbeizuführen. Dem immissionsschutzrechtlichen Gutachten (IEL 2025) ist zu entnehmen, dass es hinsichtlich potenzieller Schallimmissionen nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche kommt und hinsichtlich des Rotorschattenwurfes durch den Einsatz entsprechender Anlagentechnik und -steuerung kein zusätzlicher Schattenwurf verursacht wird. Es wird ein max. nächtlicher Schalleistungspegel der WEA von 102,1 dB(A) in der Planzeichnung festgesetzt. Die Einhaltung der Richt- und Orientierungswerte wird in nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG geregelt. Durch die Einhaltung der Richt- und Orientierungswerte wird sichergestellt, dass keine unzulässigen nachteiligen Umweltauswirkungen auftreten.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen durch die Tages- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlage sind nicht zu erwarten; die BNK ist mittlerweile verpflichtend. Solche Systeme sorgen dafür, dass – verkürzt dargestellt – sämtliche Warnlichter eines Windparks nur dann aktiviert werden, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Von der Windenergieanlage gehen aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft verändern. Die Veränderung wird jedoch nur geringfügig sein, da bereits eine Vorbelastung durch die umgebenden sieben Bestandsanlagen besteht. Gleichwohl stellt eine Konzentration bzw. Bündelung von Windkraftanlagen in einem Windpark i.d.R. den verträglicheren Ausbau dar.

Fazit: Insgesamt liegen keine Hinweise oder Daten vor, die der Errichtung einer WEA innerhalb des Änderungsbereiches entgegenstehen.

### Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Umsetzung der vorliegenden Planung ist mit Flächenverlusten für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen unmittelbar durch

das Fundament der Windenergieanlage, durch die Kranstellfläche und den erforderlichen Wegebau. Eine Beeinträchtigung stellt die potenzielle Kollisionsgefahr einiger Vogel- und Fledermausarten dar. Zudem sind während der Bauphase Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG sowie unter Kapitel 8.14 werden daher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschrieben, die nach heutigem Kenntnisstand angezeigt sind.

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände kann unter Berücksichtigung erforderlicher Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen) verhindert werden. Ein nachgewiesenes Baumfalken-Brutpaar befindet sich im erweiterten Prüfbereich, für welchen die Regelvermutung gilt, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist. Zudem werden im Maßnahmenblatt V3.4 vorsorgliche Abschaltzeiten zur Minderung des Kollisionsrisikos der Fledermäuse angezeigt. Abschließende Abschaltzeiten sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG festzulegen.

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt zu einer zusätzlichen (Teil-)Versiegelung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Beeinträchtigungen für die biologische Vielfalt sind dadurch jedoch nicht zu erwarten.

Fazit: Insgesamt liegen keine Hinweise oder Daten vor, die der Errichtung einer WEA innerhalb des Änderungsbereiches entgegenstehen.

#### Fläche

Durch die Errichtung der WEA inkl. Kranaufstellfläche und neu anzulegendem Weg wird es zu einer Versiegelung (Beton/Schotter) von landwirtschaftlichen Nutzflächen kommen. Zudem sind während der Bauarbeiten regelmäßig weitere Hilfs-, Lager- und Montageflächen erforderlich, die jedoch wieder zurückgebaut werden. Jedwede Baumaßnahme sollte auf einen möglichst geringen Flächenverbrauch abzielen.

Fazit: Insgesamt liegen keine Hinweise oder Daten vor, die der Errichtung einer WEA innerhalb des Änderungsbereiches entgegenstehen.

#### Boden

Durch das Fundament der Windenergieanlage, die Kranstellfläche und die Zuwegung kommt es innerhalb des Änderungsbereiches zu einer dauerhaften Versiegelung bzw. Überprägung von Boden. Damit einher gehen eine räumliche Zerstörung des Bodenlebens und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Es werden daher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beschrieben.

Weiterhin ist von einem Erfordernis für Kompensationsmaßnahmen auszugehen.

Fazit: Insgesamt liegen keine Hinweise oder Daten vor, die der Errichtung einer WEA innerhalb des Änderungsbereiches entgegenstehen.

#### Landschaft

Von Windenergieanlagen gehen aufgrund ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild der Landschaft nachteilig verändern. Als beeinträchtigtter Raum wird dann i.d.R. ein Umkreis von der Größe der 15-fachen Anlagenhöhe

herangezogen. Der Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild hängt neben der Bedeutung des Landschaftsbildes von der vorhandenen Vorbelastung durch bestehende WEA ab.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nicht vermeidbar. Es wurde eine Eingriffsermittlung unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch bestehende WEA nach dem Verfahren Breuer (2001) durchgeführt und Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

Fazit: Insgesamt liegen keine Hinweise oder Daten vor, die der Errichtung einer WEA innerhalb des Änderungsbereiches entgegenstehen.

Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Pflanzen, Tiere sowie den Boden sind im Zuge des verbindlichen Bauleitplanverfahren konkret zu ermitteln. Darüber hinaus sind entsprechend des abgeleiteten Kompensationsbedarfs geeignete Kompensationsmaßnahmen zu planen und festzulegen. Diese werden unter Kapitel 8.14.2 beschrieben.

Für die Schutzgüter Luft und Klima sind keine negativen Auswirkungen durch die Errichtung der WEA zu erwarten. Da WEA elektrischen Strom erzeugen, ohne nennenswerte Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.

Von erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes oder negativen Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter ist derzeit nicht auszugehen.

## 13 Zusammenfassende Erklärung nach §10 Abs. 4 BauGB

Die zusammenfassende Erklärung kann abschließend erst am Ende des Bauleitplanverfahrens erstellt werden. Sie soll auf Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung sowie Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange im Planverfahren eingehen.

## 14 Literatur

### Projektspezifisch erarbeitete/zugegangene Quellen:

BMS-Umweltplanung (2023a): Avifaunistisches Fachgutachten

BMS-Umweltplanung (2023b): Fledermauskundliches Fachgutachten

Frigge, Nicole (2011): Bodenfunktionsbewertung für den Außenbereich der Stadt Bramsche auf Basis der digitalen Bodenkarte 1: 25.000; Masterarbeit: Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Bodennutzung und Bodenschutz (M.Sc.); Hochschule Osnabrück, unveröffentlicht.

IEL (2025): Immissionsschutzrechtliche Gesamtbewertung (Schall und Schatten) für eine geplanten Windenergieanlage am Standort Ahrensfeld.

### Literaturverzeichnis

Bach, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung – reale Probleme oder Einbildung? 33 (3): 119–124.

BfN (2019): Insektenrückgang - potenzieller Einfluss der Windenergienutzung in Deutschland? Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

BMVBS (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Ausgabe 2009. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

Breuer, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes – Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237–245.

Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4.

Dehling & Twisselmann (2009): Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2009 - Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. Planungsbüro Dehling & Twisselmann. Auftraggeber: Landkreis Osnabrück, Osnabrück.

Dorka, U., F. Straub & J. Trautner (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschneepfenbalz? Erkenntnisse aus einer Fallstudie in Baden-Württemberg (Nordschwarzwald). Natur und Landschaft 46: 69–78.

Drachenfels, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Hannover. 336 S.

Drachenfels, O. v. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen - mit Einstufungen der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 43 (2): 69–140.

- Drösler, M., L. Schaller, J. Kantelhardt, M. Schweiger, D. Fuchs, B. Tiemeyer, J. Augustin, M. Werhan, C. Förster, L. Bergmann, A. Kapfer & G.-M. Krüger (2012): Beitrag von Moorschutz- und Revitalisierungsmaßnahmen zum Klimaschutz am Beispiel von Naturschutzgroßprojekten. *Natur und Landschaft* (87 (2)): 70–76.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19–68.
- HMWVL (2015): Faktenpapier Windenergie und Infraschall - Bürgerforum Energieland Hessen. Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung.
- Hötker, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU).
- Kieler Institut für Landschaftsökologie, U. Mierwald & U. Ojowski (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vertreten durch Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- Krüger, T., J. Ludwig, G. Scheiffarth & T. Brandt (2020): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 4. Fassung, Stand 2020. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 39 (2): 49–72.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 35 (4): 181–260.
- LAI (2020): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen Aktualisierung 2019 (WEA-Schattenwurf-Hinweise) Stand: 23.01.2020. Länderausschuss für Immissionsschutz.
- Landkreis Osnabrück (2016): Das Osnabrücker Kompensationsmodell 2016 - Arbeitshilfe zur Vorbereitung und Umsetzung der Eingriffsregelung. In Zusammenarbeit mit Planungsbüro Dehling & Twisselmann sowie Dachverband Hase, Osnabrück.
- LANUV (2018): Grundsätzliches zum Geräuschverhalten von Windenergieanlagen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/laerm/geraeusche/geraeuschquellen/windenergieanlagen> (05.01.2021)
- LBEG (2025): Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems NIBIS des LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie).
- LBV-SH (2016): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterung und Beispielen. Erstellt in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Kiel.
- LUBW (2016): Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen (26.02.2016). Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- MU (2016): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Nds. MBl. Nr. 7/2016. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover.
- MU (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI, d. MW v. 20.7.2021 - MU-52-29211/1/305 - VORIS 28010. In Kraft getreten am 2.9.2021. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

- MU (2025): Umweltkarten Niedersachsen. MU (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz). <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau>
- MULNV NRW (2019): Schriftlicher Bericht. Gefährdung von Insekten durch Windenergieanlagen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- NLSTBV (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen - Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand März 2011. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.
- NMUEK (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Hannover.
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023a): Windenergiestandort Apensen, Fledermauskundliches Gutachten gemäß Nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“(2016).
- ORCHIS Umweltplanung GmbH (2023b): Windenergiestandort Apensen - Avifaunistisches Gutachten für ein Repowering-Vorhaben in der Samtgemeinde Apensen im Landkreis Stade Nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (2016) (Erfassung 2019).
- Pohl, J., F. Faul & R. Mausfeld (1999): Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen. Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität, Kiel.
- Pohl, J., F. Faul & R. Mausfeld (2000): Belästigung durch periodischen Schattenwurf von Windenergieanlagen. Laborpilotstudie. Institut für Psychologie der Christian-Albrechts-Universität, Kiel.
- Reichenbach, M., K. Handke & F. Sinning (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 229–243.
- Runge, H., M. Simon, T. Widdig & H. W. Louis (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, Hannover / Marburg.
- Schmal, G. (2015): Empfindlichkeit von Waldschnepfen gegenüber Windenergieanlagen. NuL (47 (2)): 43–48.
- Schrödter, W. & R. Breuer (2019): Baugesetzbuch. 9. Franz Vahlen, Berlin.
- Spannowsky, Prof. Dr. W. & Prof. D. M. Uechtritz (2014): Baugesetzbuch, Kommentar. 2. Auflage. München.
- Sprötge, M. (2021): Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Landkreis Osterholz, Niedersachsen. Darstellung und Diskussion der Monitoringergebnisse aus den Jahren 2017, 2018 und 2019. In: Fachagentur Windenergie an Land (2021).
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.
- TA Lärm (2017): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr.

26/1998 S. 503). Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

UBA (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall. Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen. Umweltbundesamt.

UBA (2018): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger. Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2017. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

UBA (2020): Lärmwirkungen von Infraschallimmissionen - Abschlussbericht. Umweltbundesamt.

Wachter, T. F., S. Balla & K. Schönthaler (2017): Methodische Empfehlungen zur Berücksichtigung des Klimawandels in der Umweltverträglichkeitsprüfung. UVP-report 31 (3): 213–223.

## Anhang